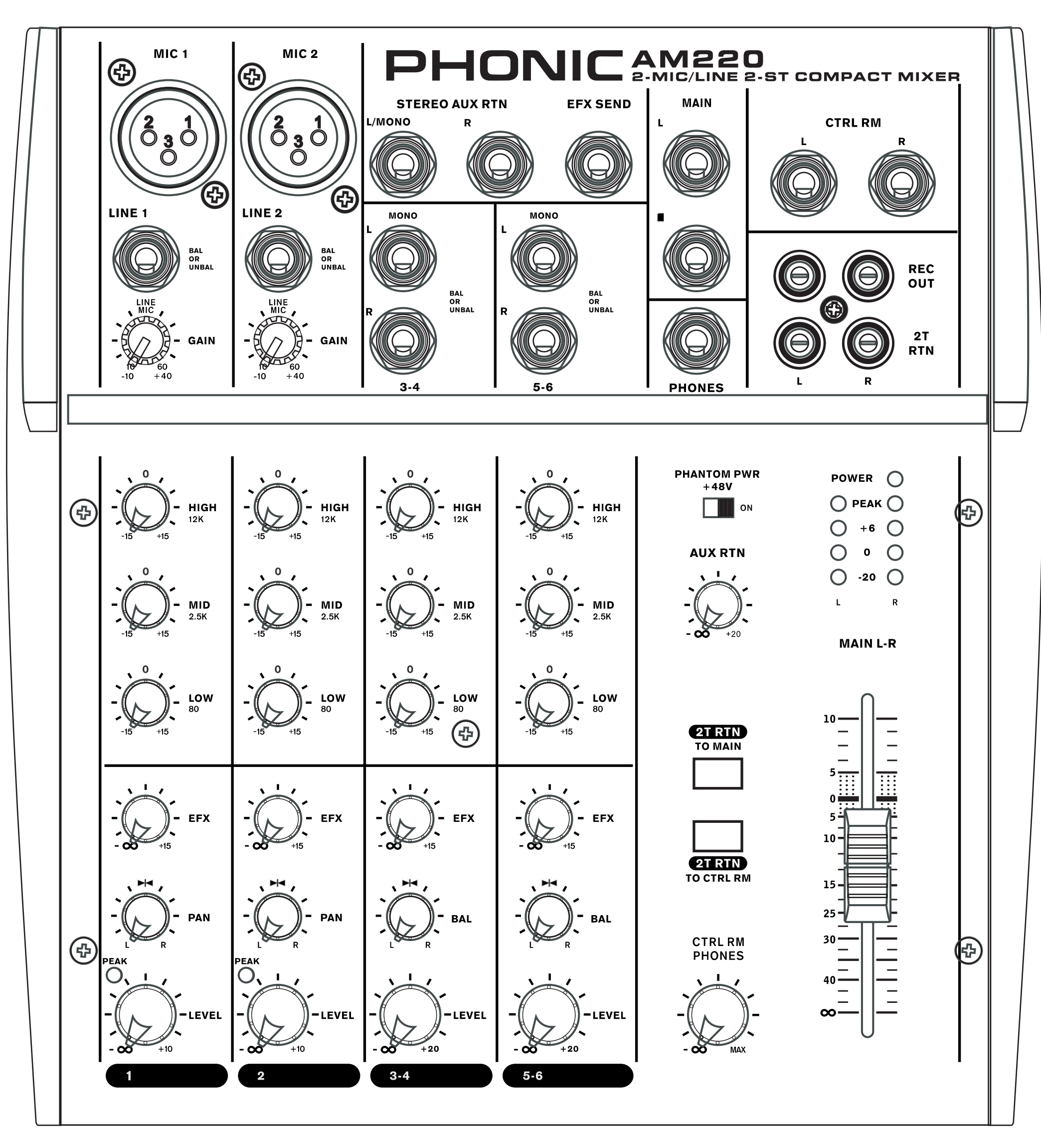
PHONIC

AM120
AM220

Kompaktmixer



AM220

Deutsch

BEDIENUNGSANLEITUNG

WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN!

Alle Phonic Geräte sind für einen dauerhaften, sicheren Betrieb ausgelegt. Wenn Sie sich an die folgenden Anweisungen halten, können Sie Schaden von sich, anderen und dem Gerät fernhalten.

1. **Lesen Sie diese Sicherheitsanweisungen, bevor Sie das Gerät benutzen.**
2. **Verwahren Sie diese Anweisungen an einem sicheren Ort, um später immer wieder darauf zurückgreifen zu können.**
3. **Folgen Sie allen Warnhinweisen, um einen gesicherten Umgang mit dem Gerät zu gewährleisten.**
4. **Folgen Sie allen Anweisungen, die in dieser Bedienungsanleitung gemacht werden.**
5. **Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser oder in Umgebungen mit starker Kondenswasserbildung, z.B. im Badezimmer, in der Nähe von Waschbecken, Waschmaschinen, feuchten Kellern, Swimming Pools usw.**
6. **Verdecken Sie nicht die Lüftungsschlitze. Bauen Sie das Gerät so ein, wie der Hersteller es vorschreibt. Das Gerät sollte so aufgestellt werden, dass immer eine ausreichende Luftzufuhr gewährleistet ist. Zum Beispiel sollte das Gerät nicht im Bett, auf einem Kissen oder anderen Oberflächen betrieben werden, die die Lüftungsschlitze verdecken könnten, oder in einer festen Installation derart eingebaut werden, dass die warme Luft nicht mehr ungehindert abfließen kann.**
7. **Das Gerät sollte nicht in der Nähe von Wärmequellen betrieben werden (z.B. Heizkörper, Wärmespeicher, Öfen, starke Lichtquellen, Leistungsverstärker etc.).**
8. **Vermeiden Sie starke Temperaturschwankungen.**
9. **Achten Sie darauf, dass das Gerät immer geerdet und das Netzkabel nicht beschädigt ist. Entfernen Sie nicht mit Gewalt den Erdleiter des Netzsteckers. Bei einem Euro Stecker geschieht die Erdung über die beiden Metallzungen an beiden Seiten des Steckers. Die Erdung (der Schutzleiter) ist, wie der Name schon sagt, zu Ihrem Schutz da. Falls der mitgelieferte Stecker nicht in die örtliche Netzdose passt, lassen Sie den Stecker von einem Elektriker (und nur von einem Elektriker!) gegen einen passenden austauschen.**
10. **Schließen Sie das Gerät nur an eine geerdete Steckdose mit der korrekten Netzspannung an.**
11. **Netzkabel sollten so verlegt werden, dass man nicht über sie stolpert, darauf herumtrampelt, oder dass sie womöglich von anderen spitzen oder schweren Gegenständen eingedrückt werden. Netzkabel dürfen nicht geknickt werden – achten Sie besonders auf einwandfreie Verlegung an der Stelle, wo das Kabel das Gerät verlässt sowie nahe am Stecker.**



12. **Verwenden Sie nur Originalzubehör und/oder solches, das vom Hersteller empfohlen wird.**
13. **Wird das verpackte Gerät mit einer Sackkarre transportiert, vermeiden Sie Verletzungen durch versehentliches Überkippen.**
14. **Ziehen Sie den Netzstecker bei Gewitter oder wenn es längere Zeit nicht gebraucht wird.**
15. **Das Gerät sollte unbedingt von nur geschultem Personal repariert werden, wenn:Das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt wurde, Gegenstände oder Flüssigkeiten in das Innere gelangt sind, das Gerät Regen ausgesetzt war, das Gerät offensichtlich nicht richtig funktioniert oder plötzlich anders als gewohnt reagiert, das Gerät hingefallen oder das Gehäuse beschädigt ist.Wartung:Der Anwender darf keine weiteren Wartungsarbeiten an dem Gerät vornehmen als in der Bedienungsanleitung angegeben. Sonstige Wartungsarbeiten dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden.**
16. **Halten Sie das Gerät mit einem weichen, trockenen Lappen sauber. Wischen Sie es gelegentlich mit einem feuchten Tuch ab. Benutzen Sie keine anderen Reinigungs- oder Lösungsmittel, die die Lackierung oder die Plastikteile angreifen könnten. Regelmäßige Pflege und Überprüfung beschert Ihnen eine lange Lebensdauer und höchste Zuverlässigkeit. Entkabeln sie das Gerät vor der Reinigung.**
17. **Stellen Sie das Gerät niemals auf eine Unterlage, die das Gewicht des Geräts nicht tragen kann.**
18. **Achten Sie immer darauf, dass die minimale Lastimpedanz der angeschlossenen Lautsprecher nicht unterschritten wird.**
19. **Vermeiden Sie hohe Lautstärken über einen längeren Zeitraum. Ihr Gehör kann massive Schäden davontragen – Hörverluste sind fortschreitend und irreversibel!**

DIESES GERÄT WURDE SO ENTWORFEN UND GEBAUT, DASS EIN SICHERER UND VERLÄSSLICHER BETRIEB GEWÄHRLEISTET WIRD. UM DIE LEBENSDAUER DES GERÄTS ZU VERLÄNGERN, UND UM UNBEABSICHTIGTE SCHÄDEN UND VERLETZUNGEN ZU VERHINDERN, SOLLTEN SIE DIE NACHFOLGENDEN VORSICHTSMASSNAHMEN BEACHTEN:

VORSICHT: UM DIE GEFAHR VON STROMSCHLÄGEN ZU VERMEIDEN, ÖFFNEN SIE NICHT DAS GERÄT. ENTFERNEN SIE NIEMALS DIE ERDUNG AM NETZKABEL. SCHLIESSEN SIE DAS GERÄT NUR AN EINE ORDENTLICH GEERDETE STECKDOSE AN.

WARNUNG: UM DIE GEFAHR VON STROMSCHLÄGEN ZU VERRINGERN, SETZEN SIE DAS GERÄT KEINER FEUCHTIGKEIT ODER SOGAR REGEN AUS.

VORSICHT: IM INNEREN BEFINDEN SICH KEINE TEILE, ZU DENEN DER ANWENDER ZUGANG HABEN MUSS. REPARATUREN DÜRFEN NUR VON QUALIFIZIERTEM FACHPERSONAL DURCHGEFÜHRT WERDEN.

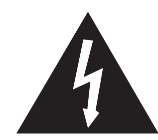
VORSICHT: DIESES GERÄT IST IN DER LAGE, SEHR HOHE SCHALLDRÜCKE ZU ERZEUGEN. SETZEN SIE SICH NICHT LÄNGERE ZEIT HOHEN LAUTSTÄRKEN AUS, DIES KANN ZU BLEIBENDEN GEHÖRSCHÄDIGUNGEN FÜHREN. TRAGEN SIE UNBEDINGT GEHÖRSCHUTZ, WENN DAS GERÄT MIT HOHER LAUTSTÄRKE BETRIEBEN WIRD.

BESCHREIBUNG DER SYMBOLE:



GEFÄHRLICHE SPANNUNG

Dieses Dreieck mit dem Blitzsymbol auf Ihrem Gerät macht Sie auf nicht isolierte „gefährliche Spannungen“ im Inneren des Gerätes aufmerksam, stark genug um einen lebensbedrohlichen Stromschlag abzugeben.



UNBEDINGT IN DER BEDIENUNGSANLEITUNG NACHSCHLAGEN

Dieses Dreieck mit dem Ausrufezeichen auf Ihrem Gerät weist Sie auf wichtige Bedienungs- und Pflegeanweisungen in den Begleitpapieren hin.





WEEE

Entsorgung von gebrauchten elektrischen und elektronischen Geräten (anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem für diese Geräte)

Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss. Durch Ihren Beitrag zum korrekten Entsorgen dieses Produkts schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Umwelt und Gesundheit werden durch falsches Entsorgen gefährdet. Materialrecycling hilft den Verbrauch von Rohstoffen zu verringern. Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie von Ihrer Gemeinde, den kommunalen Entsorgungsbetrieben oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

AM120 / AM220

Kompaktmixer

BEDIENUNGSANLEITUNG

INHALT

EINFÜHRUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für einen hochwertigen Phonic Mixer aus der neuen AM Serie entschieden haben.

Die AM Serie ist eine Weiterentwicklung der beliebten MU Serie. Es wurden Verbesserungen in klanglicher Hinsicht sowie Veränderungen in einigen Ausstattungsmerkmalen vorgenommen; besonders viel Augenmerk wurde darauf verwandt, Dinge zu vereinfachen, statt sie komplizierter zu machen. Mischpulte wie die AM Serie sollen in ihrer Konzeption sofort für jeden ohne großartige Vorkenntnisse zugänglich sein, so dass unmittelbar mit der Anwendung begonnen werden kann. Damit wurde den vielen Anregungen und Wünschen der Anwender aus aller Welt Rechnung getragen.

Die Mischpulte AM120 und 220 wurden für all diejenigen Anwender entworfen, die einen kleinen, übersichtlichen Mixer mit ein oder zwei Mikrofonvorverstärkern und diversen Line Eingänge für kleine Beschallungen, Recording Anwendungen, Festinstallationen und Video Vertonung oder als Submixer benötigen. Trotz der geringen Größe werden Sie überrascht sein, wie vielfältig die Anwendungsmöglichkeiten für diese Mixer sind!

Nur weil die Pulte klein sind, müssen Sie als Anwender nicht auf Audioqualität verzichten. Sie erhalten hochwertige Mikrofonvorverstärker mit geringster Verzerrung, weitem Dynamikbereich, genügend Verstärkungsreserven – und natürlich mit einem hervorragenden Klang. Der AM120 ist für alle Anwender die erste Wahl, die neben diesem hochwertigen Mikrofonvorverstärker mindestens zwei weitere Stereo Line Eingänge auf engem Raum brauchen, aber die Übersicht nicht verlieren wollen. Der AM220 bietet vor allem eine detailliertere Klangregelung, auch in den Stereokanälen.

In allen Phonic Pulten, vom kleinsten bis zum größten, werden nur die besten Bauteile verbaut. Die Fertigung findet in Phonic eigenen Werken unter ISO9001 Management statt, was für eine gleichbleibend hohe Qualität bürgt. Phonic Mixer finden sich in professionellen Tonstudios, beim Rundfunk, Fernsehen und anderen Produktionsorten sowie in semiprofessionellen Umgebungen.

Wir wissen, dass Sie nichts lieber wollen als den Mixer auspacken, anschließen und loslegen – damit Sie die Möglichkeiten des Mixers jedoch möglichst erschöpfend nutzen können, studieren Sie bitte vorher sorgfältig diese Bedienungsanleitung, insbesondere die Sicherheitsanweisungen. Bewahren Sie die Anleitung gut auf, wenn Sie später noch mal etwas nachschlagen wollen. Machen Sie sich in Ruhe mit den verschiedenen Funktionen und neuen Möglichkeiten dieses Mixers vertraut, auch wenn Sie der Ansicht sind, dass Sie ein erfahrener Tontechniker sind und das Lesen von Bedienungsanleitungen nicht zu Ihren Aufgaben gehört.... In diesem Fall werfen Sie bitte zumindest einen Blick auf die Passage „VOR DER INBETRIEBNAHME“.

MERKMALE

AM120

- kompakter, analoger Kleinmixer für Live und Recording Anwendungen, besonders für Desktop Anwendungen geeignet
- 5 Eingänge mit extrem nebengeräuscharmer Schaltung
- 1 symmetrischer Mikrofon- und Linekanal
- 2 Stereo Line Kanäle mit symmetrischen Klinkanschlüssen
- musikalische 2-Band Klangregelung mit weitem Einsatzbereich im Monokanal
- Aufnahme- und Wiedergabemöglichkeiten für CD, MD oder Kassettenrekorder
- Zwei 4-stellige Summen Pegel Anzeigen
- leistungsstarker Kopfhörerverstärker mit Lautstärkeregler
- symmetrischer Summenausgang Drehregler für die Endlautstärke
- Spitzenpegelanzeige im Mono Kanal
- externes Netzteil minimiert Brummeinstreuungen

AM220

- kompakter Analogmixer für Live und Recording Anwendungen, besonders für Desktop Anwendungen geeignet
- 8 Eingänge mit extrem nebengeräuscharmer Schaltung
- 2 symmetrische Mikrofon- und Linekanäle mit Spitzenpegelanzeige
- 2 Stereo Line Kanäle mit symmetrischen Klinkanschlüssen
- musikalische, gut zupackende 3-Band Klangregelung in allen Kanälen
- Effekt Ausspielweg in allen Kanälen
- Aufnahme- und Wiedergabemöglichkeiten für CD, MD oder Kassettenrekorder
- Zwei 4-stellige Summen Pegel Anzeigen
- leistungsstarker Kopfhörerverstärker mit Lautstärkeregler
- getrennte Zuweisungsschalter für Zweispureingänge
- global schaltbare 48 Volt Phantomspeisung für den Anschluss von Kondensatormikrofonen an den XLR Eingängen
- Control Room Ausgänge für den Anschluss von Abhörmonitoren
- symmetrischer Summenausgang mit professionellem, 60 mm Flachbahn Schiebesteller für die Endlautstärke
- externes Netzteil minimiert Brummeinstreuungen

VOR DER INBETRIEBNAHME

1. Überprüfen Sie die Netzspannung, bevor Sie den Netzstecker anschließen. Stellen Sie sicher, dass das Mixernetzteil für die örtlich vorherrschende Netzspannung ausgelegt ist. Wählen Sie die Stromversorgung für die Audioanlage mit Sorgfalt, vermeiden Sie vor allem die gemeinsame Nutzung von Steckdosen mit der Lichtanlage.

2. Verlegen Sie die Audiokabel getrennt von Licht- und Stromkabeln, benutzen Sie, wenn immer möglich, symmetrische Verbindungen. Falls notwendig, kreuzen Sie Ton- und Lichtkabel in einem Winkel von 90° zueinander, um Interferenzen möglichst gering zu halten. Unsymmetrische Kabel sollten so kurz wie möglich sein.

3. Überprüfen Sie Ihre Kabel regelmäßig und beschriften Sie beide Enden, um sie leicht auseinander halten zu können.

4. Machen Sie zuerst sämtliche Kabelverbindungen, bevor Sie die Geräte der Audioanlage anschalten.

5. Vor dem Anschalten des Geräts (Verbindung mit dem Netz) müssen alle Ausgangsregler vollkommen herunter gedreht sein, um die Zerstörung von angeschlossenen Geräten oder übermäßige Nebengeräusche zu vermeiden, hervorgerufen durch schlechte Pegelanpassung, falsche Verkabelung, defekte Kabel oder schadhafte Steckverbindungen

6. Beim Einschalten Ihrer Audioanlage schalten Sie den Verstärker bzw. die Aktivboxen als letztes ein; beim Ausschalten umgekehrt: Zuerst den Verstärker (die Aktivbox), dann das Mischpult ausschalten (bzw. vom Netz trennen).

BESCHREIBUNG DES ANSCHLUSSFELDS

OBERSEITE

1. XLR MIC EINGÄNGE

Die symmetrischen Mikrofoneingänge sind als weibliche XLR Buchsen ausgelegt. Hier können Mikrofone oder DI Boxen mit Mikrofonpegel angeschlossen werden. Wir empfehlen die Verwendung von professionellen Mikrofonen mit symmetrischen Ausgängen, egal ob dynamisch, Kondensator- oder Bändchenmikrofon. Benutzen Sie bitte nur hochwertige, niederohmige Kabel und achten Sie auf die richtige Steckerbelegung.

Wenn Sie ein Kondensatormikrofon oder eine aktive DI Box benutzen, benötigen Sie +48V Phantomspeisung. Diese können Sie beim AM220 hinzuschalten. Wenn Sie die Phantomspeisung einschalten, sollten alle Lautstärke Regler (Eingangskanäle, Master) runter gedreht sein. Um übermäßige Störgeräusche in den angeschlossenen Lautsprechern zu vermeiden, sollten Sie Kondensatormikrofone nicht einstecken, solange die Phantomspeisung eingeschaltet ist. Also: Erst Mikrofon oder DI Box einstecken, dann Phantomspeisung einschalten.... (siehe auch #23).

Die Belegung der Buchsen entspricht dem internationalen Standard: PIN 1 der XLR Buchse (entspricht dem Schaft der Klinkenbuchse) ist das Massesignal. PIN 2 (= Spitze der Klinkenbuchse) trägt das positive Signal. PIN 3 (= Ring der Klinkenbuchse) trägt das negative (oder um 180° gedrehte) Signal.

Anmerkung: Wenn Sie unsymmetrische Mikrofone oder Line Signale an den XLR Eingang angeschlossen haben, dürfen Sie die Phantomspeisung nicht verwenden!

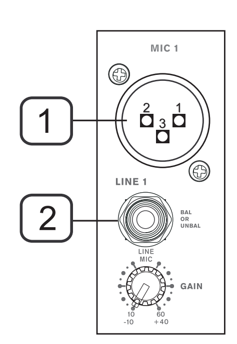
2. LINE

An diese dreipolige 6,3 mm TRS Klinkenbuchse werden Geräte mit Linienpegel angeschlossen, also mit Ausnahme von Mikrofonen, Geräte wie Keyboards, elektronische Drums, CD Spieler usw.

Es können symmetrische oder unsymmetrische Signale verarbeitet werden. Wenn Sie einen unsymmetrischen (also meist zweipoligen) 6,3 mm Klinkenstecker verwenden, wandelt der Line Eingang das Signal, das am Ring anliegt, automatisch in Masse um. Der Ring muss mit Masse verbunden sein, wenn das Signal unsymmetrisch ist.

Lesen Sie bitte unbedingt die Hintergrundinformationen, die Ihnen das Kapitel „Symmetrisch und Unsymmetrisch“ liefert.

Mikrofon- und Line Eingänge sollten nicht gleichzeitig belegt werden, sonst kommt es zu Beeinträchtigungen der Signale und Rückkopplungen – also entweder nur das Mikrofon anschließen oder ein Line Pegel Gerät.

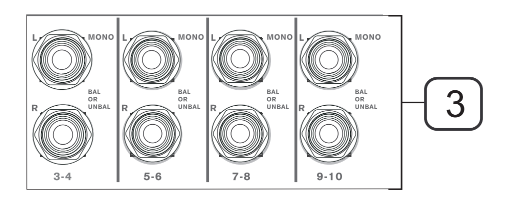


3. STEREO LINE EINGÄNGE

AM120 und 220 verfügen über zwei Stereo Kanäle, die jeweils mit zwei symmetrischen, dreipoligen 6,3 mm Klinkenbuchsen ausgestattet sind (Sie können aber auch unsymmetrische Signale anschließen). Diese Stereo Eingangskanäle sind für stereophone Leitungspegel ausgelegt, also die linken und rechten Ausgänge beispielweise eines Keyboards, eines Drum Computers, Synthesizers, Samplers, eines Effektgeräts, oder eines HiFi Geräts wie CD, DVD, MD oder DAT Players.

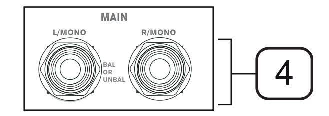
Ist das Eingangssignal mono, sollte nur der linke Eingang „L (MONO)“ benutzt werden. Das Signal wird automatisch auch auf den rechten Kanal gelegt, der Kanal verhält sich dann wie ein reiner Monokanal. Umgekehrt funktioniert dies nicht, d.h. wenn Sie nur den rechten Eingang verwenden, erscheint das Signal auch nur in der rechten Summe.

Mikrofon- und Line Eingänge sollten nicht gleichzeitig belegt werden, sonst kommt es zu Beeinträchtigungen der Signale und Rückkopplungen – also entweder nur das Mikrofon anschließen oder ein Line Pegel Gerät



4. MAIN L & R
Diese beiden dreipoligen 6,3 mm Klinkenbuchsen sind die Hauptausgänge des Mixers. Hier liegt die endgültige Mischung aus der Summenschiene des Mischpults an. Sie senden ein symmetrisches oder unsymmetrisches Signal (je nachdem, was für ein Kabel Sie verwenden) mit Line Pegel an externe Geräte (z.B. Equalizer, Signalprozessoren, Endstufen, Aufnahmegeräte, etc.).

Anmerkung: Wenn das Nachfolgegerät unsymmetrisch ist, wird die komplette Verkabelung sofort unsymmetrisch, auch wenn Sie ein dreiadriges Kabel verwenden.

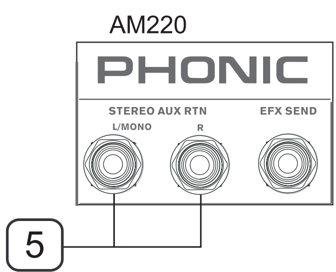


5. STEREO AUX RTN (nur AM220)
Diese beiden Klinkenbuchsen sind weitere Eingänge, die über einen eigenen Lautstärkeregler verfügen, und dann direkt auf die Summe gehen. Hier werden in der Regel die Rückführung, also das linke und rechte Ausgangssignal eines externen Effektprozessors angeschlossen. Sie können jedoch selbstverständlich einfach als zusätzlicher Stereoeingangskanal mit Lautstärkeregler verwendet werden.

AUX ist die Abkürzung für auxiliary und kann mit „Hilfseingang“ oder „zusätzlicher Eingang“ übersetzt werden.

Ist das Eingangssignal mono, sollte nur der linke Eingang „L (MONO)“ benutzt werden. Das Signal wird dann automatisch auch auf den rechten Kanal gelegt. Umgekehrt funktioniert dies nicht, d.h. wenn Sie nur den rechten Eingang verwenden, erscheint das Signal auch nur in der rechten Summe.

AM220



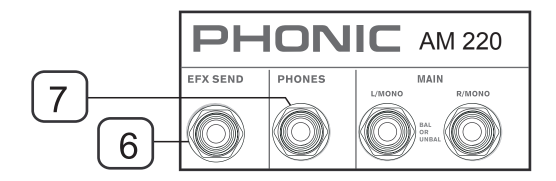
6. EFX SEND (nur AM220)
An diesen Ausgang in Form einer unsymmetrischen 6,3 mm Klinkenbuchse kann der Eingang eines externen Geräts angeschlossen werden.

Das EFX Signal ist ein sog. post-Fader Signal (es wird nach dem Lautstärkeregler des Kanals abgegriffen, ist also auch von dessen Stellung abhängig), daher wird hier meist ein Effektgerät angeschlossen, es kann aber genauso gut eine Endstufe oder ein Aktivlautsprecher sein (je nach Anwendung – siehe auch #17). Ist es ein Effektgerät, werden meist die Rückführungen, also die Ausgänge des Effekts, an die Buchsen STEREO AUX RTN (#5) angeschlossen. Sie können für die Rückführung des Effektsignals jedoch genauso gut einen anderen Stereoeingang verwenden.

Diese Buchse finden Sie nur beim AM220, beim AM120 suchen Sie diesen EFX Weg vergeblich.

7. PHONES
An diese Stereo Klinkenbuchse wird ein Kopfhörer angeschlossen. Hier kann das Summensignal, also die Endabmischung des Mixers, abgehört werden, und zwar in Abhängigkeit des Lautstärkereglers für die Summe (MAIN #25). Ist der Schalter 2T RTN TO CTRL RM (#22) gedrückt, hört man im Kopfhörer das Signal, das am Cinch Eingang 2T RTN (#9) anliegt. Die Lautstärke wird mit dem Regler PHONES (#24) eingestellt – ist der nicht aufgedreht, hören Sie auch nichts im Kopfhörer!

Es handelt sich also um das gleiche Signal, das auch an den Ausgängen CTRL RM L/R (#10) anliegt, jedoch mit einem Pegel, der für Kopfhörer ausgelegt ist (nur beim AM220).



8. REC OUT
Diese Zweispurausgänge in Form von unsymmetrischen Cinch Buchsen sind für den Anschluss von semiprofessionellen Signalpegeln (-10 dBV) ausgelegt. Schließen Sie hier die Eingänge Ihres Aufnahmemediums an, also Kassettenrekorder, DAT, MD, Soundkarte oder Laptop.

Die Signale des REC OUT werden in der Summenschiene abgegriffen, und zwar hinter dem Summenregler (MAIN #25). Sie enthalten also alle Signale, die in die Summenschiene gelangen, und sind in der Lautstärke ebenfalls abhängig von der Stellung des MAIN Faders bzw. Reglers.

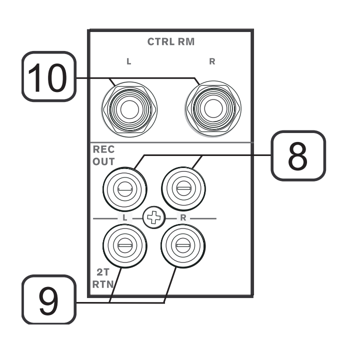
Im Grunde genommen liegt das REC OUT Signal parallel zu den Hauptausgängen MAIN OUT (#4), allerdings speziell auf die Eingangsempfindlichkeit von Aufnahmegeräten abgestimmt. Wenn Sie diese Ausgänge für etwas anderes als zu Aufnahmezwecken verwenden wollen, so ist dies zwar grundsätzlich

möglich, Sie sollten aber den speziellen Pegel und die Ausgangsempfindlichkeit bedenken, sowie die Tatsache, dass es sich um ein unsymmetrisches Signal handelt – die verwendeten Kabel sollten daher so kurz wie möglich sein, wenn Sie sich nicht etwa Brummeinstreuungen einfangen wollen.

9. 2T RTN
Diese Zweispureingänge in Form von unsymmetrischen Cinch Buchsen sind für den Anschluss von semiprofessionellen Signalpegeln (-10 dBV) ausgelegt. Schließen Sie hier die Ausgänge Ihres Aufnahmemediums oder Zuspielers an, also Tape Deck, DAT, MD, CD Spieler, Soundkarte oder Laptop. Die Signale werden entweder direkt auf die Summe L/R (MAIN #25) oder in die Control Room / Phones Schiene (#24) geleitet.

10. CTRL RM (nur AM220)
CTRL RM ist eine Abkürzung für Control Room, damit ist der Regieraum gemeint. Es gibt zwei unsymmetrische Klinkenbuchsen (linker und rechter Kanal) für den Anschluss von (aktiven) Kontrollmonitoren oder anderen Lautsprechersystemen, und eine unsymmetrische TRS-Klinkenbuchse zum Anschluss eines Kopfhörers (#7 = PHONES). Beide Ausgänge enthalten prinzipiell das gleiche Signal (diese Ausgänge gibt es jedoch nur beim AM220), allerdings sind sie elektronisch unterschiedlich ausgelegt, d.h. jeweils auf die entsprechenden Anschlussgeräte angepasst.

Hier kann das Summensignal oder das 2T RETURN Signal abgehört werden. Die Lautstärke wird mit dem Regler PHONES (#24) eingestellt.



STIRNSEITE

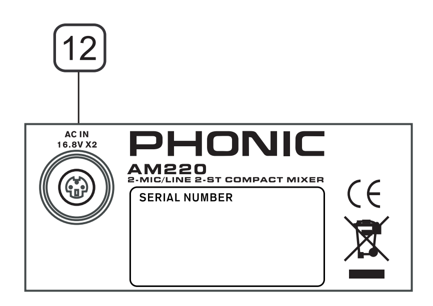
12. NETZANSCHLUSS
Hier wird das mitgelieferte, externe Netzteil angeschlossen. Externe Netzteile haben den Vorteil, dass Brummeinstreuungen vermieden werden, und tragen so zur allgemeinen Klangverbesserung bei. Achten Sie jedoch darauf, dass das Netzteil nicht zu nah an anderen Geräten ist, vor allem unsymmetrische Kabelführungen sollten relativ weit davon entfernt verlegt werden, da sie sonst Brummeinstreuungen einfangen.

Bevor Sie das Netzteil verkabeln, stellen Sie sicher, dass die örtliche Netzspannung mit der Betriebsspannung des Geräts übereinstimmt. Die Aufschrift auf dem Gerät gibt an, welche Ersatzteilnummer das Netzteil hat:

AM120: 230VAC / 14,8 VDC 353-60104-000-0
AM220: 230 VAC / 16,8 VDC 353-22004-000-0

Bitte verwenden Sie nur das Original Phonic Netzteil.

Wenn das Netzteil am Mixer angeschlossen ist, und die verwendete Steckdose führt Strom, zeigt Ihnen die blaue Status LED (#27) auf der Geräteoberseite (oberhalb der Pegelanzeigen) an, dass der Mixer betriebsbereit ist.



BESCHREIBUNG DER BEDIENFLÄCHE

EINGANGSKANÄLE

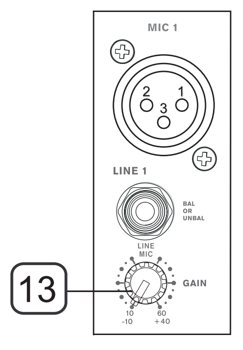
13. LINE / MIC GAIN
Die verschiedenen Geräte, die Sie an das Mischpult anschließen können, haben unterschiedliche Ausgangspegel (aus einem CD Player „kommt viel mehr raus“ als beispielsweise aus einem dynamischen Mikrofon). Die Aufgabe des Mixers besteht unter anderem darin, diese verschiedenen Pegel auf einen einheitlichen Betriebspegel innerhalb des Mixers zu bringen. Dafür ist der GAIN Regler da.

Dieser Drehregler kontrolliert die Eingangsempfindlichkeit für das Signal im Kanalzug. Ist sie zu hoch, wird das Signal verzerrt und der Kanal überfahren. Ist sie zu niedrig, treten die Nebengeräusche über Gebühr hervor und u.U. ist die Signalstärke für die Ausgangssektion des Mixers nicht ausreichend. Wird der Pegel korrekt eingestellt, arbeitet der Mixer mit optimalem Betriebspegel. Einzelne, sehr kurzzeitige Signalspitzen dürfen durchaus auch mal die PEAK

LED (#19) zum Leuchten bringen. Dann haben Sie den Kanal richtig eingepegelt. (Lesen Sie mehr dazu im Kapitel „Richtiges Einpegeln“).

Der Regelumfang der Eingangsempfindlichkeit erstreckt sich über zwei verschiedene Bereiche, je nachdem, ob es sich um Mikrofon- oder Linepegel handelt. Für Mikrofonpegel reicht der Regelbereich des Gain Reglers von +10 bis +60 dB, für Line Signale reicht er von -10 bis +40 dB.

Sie werden feststellen, dass nur die Monokanäle mit einem GAIN Regler ausgestattet sind. Die Stereokanäle sind auf einen festen Pegel voreingestellt, nämlich einen Linienpegel von –10 dBV, der sehr gut auf die meisten Line Pegel Geräte abgestimmt ist.



KLANGREGELUNG

Die Klangregelung ist so ausgelegt, dass Sie verschiedene Raumakustiken, Rückkopplungen sowie den Allgemeinklang der angeschlossenen Beschallungsanlage positiv beeinflussen können. Bei Aufnahmen hilft Ihnen die Klangregelung, einzelne Instrumente in der Mischung besser hörbar zu machen. Eine Klangreglung im Kanal ist jedoch nicht in der Lage, aus einer schlechten Lautsprecheranlage eine gute zu machen. Beginnen Sie grundsätzlich immer mit allen Reglern in 12-Uhr-Stellung, d.h. auf der “0” Position. Vermeiden Sie extreme Anhebungen oder Absenkungen einzelner Frequenzbereiche, da dadurch der Dynamikumfang einer Lautsprecheranlage extrem eingeschränkt wird und leicht die Grenzen des Systems erreicht sind. Außerdem kann es zu unerwünschten Rückkopplungen kommen.

14. HIGH 12 K (= HÖHEN)

Sie heben die hohen Frequenzen an, indem Sie diesen Regler nach rechts drehen, um Becken, Stimmen und elektronische Instrumente “silbriger” erscheinen zu lassen. Nach links gedreht, unterdrücken Sie diesen Frequenzbereich, mit dem Ergebnis, dass Zischlaute unterdrückt werden.
Der Regelbereich umfasst +/-15 dB bei 12 kHz mit Kuhschwanz Charakteristik, d.h. alle Frequenzen oberhalb der Eckfrequenz werden beeinflusst, und zwar um so stärker, je weiter sie von der Eckfrequenz entfernt sind. Stellen Sie den Regler auf “0” (12 Uhr), wenn er nicht benötigt wird.

15. MID 2,5K (= MITTEN)

Dieser Regler bietet eine Anhebung oder Absenkung von 15 dB bei 2,5 kHz mit Glockencharakteristik, d.h. die Bearbeitung ist im Bereich der Einsatzfrequenz am stärksten, und nimmt zu beiden Seiten, also oberhalb und unterhalb der Eckfrequenz mit zunehmender Entfernung von dieser immer mehr ab.
Gerade der Mittenbereich ist derjenige, wo sich die musikalische Hauptinformation abspielt. Dieser Bereich ist optimal abgestimmt auf die meisten Gesangs- und Sprechstimmen. Achten Sie bei der Benutzung dieses Reglers sorgfältig darauf, wie bestimmte Eigenschaften von Stimmen oder anderer Instrumente hervorgehoben oder unterdrückt werden können, so dass sie sich in der Mischung besser durchsetzen bzw. in den Hintergrund gedrängt werden. Stellen Sie den Regler auf “0” (12 Uhr), wenn er nicht benötigt wird.

16. LOW 80 (= BÄSSE)

Der Regelbereich umfasst +/-15 dB bei 80 Hz mit Kuhschwanz Charakteristik, d.h. alle Frequenzen unterhalb der Eckfrequenz werden beeinflusst, und zwar um so stärker, je weiter sie von der Eckfrequenz entfernt sind. Sie heben die tiefen Frequenzen an, indem Sie den Regler nach rechts drehen, um Stimmen mehr Wärme zu geben oder Gitarren, Drums und Synthies mehr Druck zu verleihen. Nach links gedreht reduzieren Sie Rumpelgeräusche von der Bühne oder Brummeinstreuungen, oder Sie dünnen einen mulmigen Klang aus. Stellen Sie den Regler auf “0” (12 Uhr), wenn er nicht benötigt wird.

17. EFX (nur AM220)

Die Aufgabe eines Mischpults besteht darin, mehrere Eingangssignale zusammenzumischen und auf verschiedene Ausgänge zu schicken. Neben den Summenausgängen Links / Rechts gibt es noch sog. Hilfsausgänge, auch AUX Wege genannt. Die EFX (Effekt) Schiene ist so ein Ausspielweg.

Dieser Drehgeber schickt ein anteiliges Signal aus dem Kanal auf den Ausgang EFX SEND (#6). Das Signal ist post-Fader, wird also abgegriffen, nachdem es den kompletten Kanalzug durchlaufen hat. Demnach ist es abhängig von der Stellung des Lautstärkereglers des Kanals (#20). Wenn also der Lautstärkeregler des Kanals ganz runter gedreht ist, kommt auch aus dem EFX Ausgang kein Pegel mehr heraus. Je weiter Sie den Lautstärkeregler des

Kanals aufdrehen, um so mehr Signalpegel gelangt auch in den EFX Ausgang.

In der Regel wird mit diesem EFX Regler der Anteil des Kanalsignals gesteuert, der in ein externes Effektgerät, z.B. ein Hallgerät, gelangen soll. Die vielfach gebrauchte Wendung, dass mit diesem Regler „der Kanal mit Hall versorgt wird“, ist natürlich falsch. Vielmehr gelangt ein „trockenes“, also unbearbeitetes Kanalsignal in das Effektgerät, wo es bearbeitet wird. Dort wird das Originalsignal verwendet, um z.B. ein Hallsignal zu erzeugen. Das reine Hallsignal steht an den Ausgängen des Effektgerätes zur Verfügung – vorausgesetzt, im Gerät ist das Mischungsverhältnis von Direkt- und Effektsignal auf „100 % Effekt“ eingestellt (manchmal auch mit „wet“ bezeichnet, im Gegensatz zum unbearbeiteten Originalsignal, das mit „dry“ bezeichnet wird). Die Ausgänge des Effektgerätes werden in der Regel an den STEREO AUX RETURN (#5 – nur beim AM220) oder einen anderen Stereoeingang des Mischpults angeschlossen. Die Signalstärke des Halls kann nun mit dem entsprechenden Lautstärkeregler eingestellt werden, d.h. es wird Hall hinzugemischt. Das erklärt auch, warum das Mischungsverhältnis im Effektgerät unbedingt auf „100 % wet“ stehen muss – die Mischung von Original- und Effektsignal geschieht nämlich erst im Mixer.

Sie können die EFX Schiene jedoch auch für andere Zwecke verwenden, z.B. zum Speisen einer weiteren Beschallungszone, zum Anschluss eines Bühnen Monitorsystems, sofern Sie auf der Bühne exakt die gleiche Mischung hören wollen wie im Saal, usw.

18. PAN / BALANCE

PAN, Kurzform für PANORAMA, ist ein Regler, der ein Signal in einem bestimmten Verhältnis auf zwei Summenschienen aufteilt. In den Monokanälen wird also mit diesem Regler bestimmt, wie viel Pegel auf die linke und rechte Summenschiene gesendet wird, so dass das Signal sehr gleichmäßig über das gesamte Stereospektrum verteilt werden kann. Wird der Regler ganz nach links gedreht, gelangt das Signal nur in die linke Summe, steht der Regler ganz rechts, gelangt das Signal nur in die rechte Summe. Alle Zwischenpositionen sind möglich.

Die Stereokanäle haben einen Balance Regler BAL für die Stereoquelle; dieser funktioniert im Grunde nach dem gleichen Prinzip, bestimmt also, welches der beiden Stereosignale (Links oder Rechts) in der Summenmischung mehr Gewichtung erlangt.

19. PEAK (SPITZENPEGEL) ANZEIGE

Diese rote LED leuchtet auf, wenn ein zu hoher Signalpegel am Kanal anliegt. Das Signal wird an zwei Stellen im Kanal abgegriffen, zum einen hinter dem Eingangsverstärker, zum anderen nach der Klangregelung. Die Peak LED leuchtet ungefähr 6 dB vor dem tatsächlichen Clipping des Kanals, was zu unerwünschten Verzerrungen führen würde. Sie ist jedoch nicht von der Stellung des Kanal Lautstärkereglers (#20) abhängig!

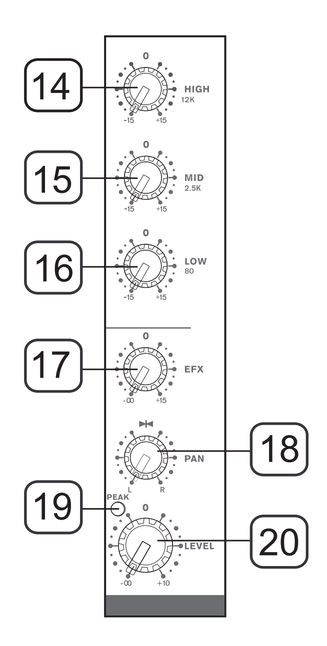
In der Regel sollte der Eingangspegel so eingestellt werden, dass diese LED nur bei den allerlautesten Stellen gelegentlich, und zwar nur sehr kurz, aufleuchtet. Wenn sie fast durchgehend leuchtet, muss der Eingangspegel mit dem GAIN Regler (#13) ein wenig niedriger eingestellt werden. Damit erhält man den besten Signal-Rauschabstand und den größtmöglichen Dynamikumfang.

Bedenken Sie, dass eine Veränderung in der Klangregelung auch den internen Pegel ändert – wenn Sie z.B. sehr viele Bässe anheben, kann es passieren, dass die Peak Anzeige aufleuchtet, obwohl der Gain Regler relativ niedrig eingestellt ist.

Außerdem muss man wissen, dass die PEAK Anzeige sehr, sehr schnell reagiert. Gerade bei Signalen, die sehr perkussiv sind (Snare Drum, Hi Hat, etc.), leuchtet die PEAK Anzeige u. U. schon sehr frühzeitig auf, obwohl der Durchschnittspegel noch relativ niedrig ist, und ohne dass irgendwelche Verzerrungen zu hören wären. Das liegt in der Natur dieser Signale – sie haben ein kurzzeitiges Maximum (die sog. „Transiente“), während der darauf folgende Ausklang nur durchschnittlichen Pegel hat. Bei diesen Signalen ist es nicht so problematisch, wenn die PEAK Anzeige des öfteren mal aufleuchtet.
Anders ist das jedoch bei flächigen Klängen wie z.B. Keyboard Akkorden, oder auch Gesang. Wenn bei solchem Klangmaterial die PEAK Anzeige aufleuchtet, hört man in der Regel auch schon die Verzerrung.

20. LEVEL (LAUTSTÄRKE REGLER)

Dieser Drehregler bestimmt die Lautstärke des Kanals innerhalb der Mischung, m. a. W. wie viel Pegel des jeweiligen Kanals in die Summenschiene L/R gelangt.
Ganz nach links gedreht ist das Kanalsignal stumm geschaltet, je weiter Sie den Regler im Uhrzeigersinn aufdrehen, umso lauter wird es. In der Mittelstellung (mit 0 gekennzeichnet) rastet der Regler ein – dies ist die sog. „Unity Gain“ Stellung, hier wird das Kanalsignal ohne Beeinflussung (weder Absenkung noch Anhebung) in die Summenschiene geleitet. Rechts davon geschieht eine Pegelanhebung bis maximal +10 dB.



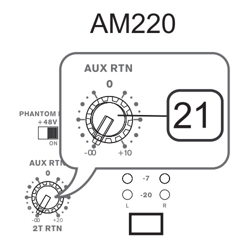
SUMMEN SEKTION

21. AUX RTN (nur AM220)

Dieser Regler kontrolliert die Lautstärke des Signals, das an dem linken und rechten Eingang des STEREO AUX RETURN (#5) anliegt. Es handelt sich um ein Stereo Potentiometer. Ganz nach links gedreht, ist der Eingang stumm geschaltet, je mehr Sie den Regler im Uhrzeigersinn aufdrehen, um so lauter wird das AUX RETURN Signal in der Summenmischung.

Oft wird an den STEREO AUX RETURN die Rückführung eines externen Effektgerätes angeschlossen. Zur Sicherheit sollten Sie den Regler zuerst ganz nach links drehen, so dass kein Signal hindurch kann. (Weitere Ausführungen, z.B. die Einbindung von externen Effektgeräten, finden Sie im Kapitel „DIE KUNST DES MIXENS“).

AM220



22. 2T RETURN ROUTINGSCHALTER

Diese Sektion verfügt über zwei Schalter. Mit ihnen wird bestimmt, wohin das Audiosignal der 2T RETURN Cinch Eingänge gelangen soll.

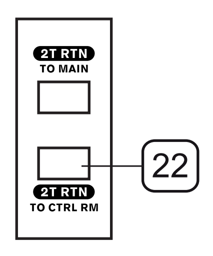
Wenn Sie den oberen Schalter 2T RTN TO MAIN drücken, gelangt das Zweispursignal direkt in die Summenschiene. Dies ist z.B. interessant, wenn Sie Pausen- oder Hintergrundmusik einspielen wollen – drücken Sie einfach den Schalter, und in der Beschallungsanlage ist das Programm des angeschlossenen Zuspielgeräts zu hören.

Wenn Sie ein Aufnahme/Abspielgerät an den Recording Ein- und Ausgängen angeschlossen haben, sollten Sie während der Aufnahme darauf achten, den Schalter TO MAIN nicht zu drücken, da es ansonsten zu einer Rückkopplungsschleife kommt (das, was abgespielt wird, wird gerade nochmal aufgenommen...).

Wenn Sie den unteren Schalter 2T RTN TO CTRL RM / PHONES drücken, können Sie das Signal der Zweispureingänge optisch und akustisch überprüfen, da es nun in der Pegelanzeige (#26) sichtbar wird und an den Ausgängen CTRL RM (#10 – nur bei AM220) und PHONES (Kopfhörer #7) anliegt. Diese Funktion ist wichtig, wenn Sie Ihre Zweispuraufnahme kontrollieren, sprich abhören wollen.
Der Schalter 2T TO CTRL RM hat also Vorrang vor dem Summensignal – dies ist besonders bei einer Fehlersuche zu beachten. Wenn Sie z.B. im Kopfhörer nichts hören, auch wenn Sie die Summe und den Kopfhörerregler aufgedreht haben, überprüfen Sie, ob nicht zufällig dieser Schalter gedrückt ist.

Bedenken Sie, dass die abgehörte Lautstärke von dem Regler CTRL RM / PHONES (#24) abhängig ist, nicht aber die Stärke des Pegelausschlags in der Pegelanzeige (#26). Das Signal zur Ansteuerung der Pegelanzeigen wird vor dem Lautstärkeregler PHONES abgegriffen.

Sie können die beiden Schalter natürlich gleichzeitig drücken, wenn es erforderlich ist.



23. PHANTOM POWER = PHANTOMSPEISUNG (nur AM220)

Kondensatormikrofone und aktive DI Boxen brauchen eine Spannungsversorgung. Diese wird in der Regel über die Phantomspeisung hergestellt. Daher gibt es einen globalen Schalter für die Phantomspeisung, die an allen Mikrofoneingängen die benötigte Speisespannung von +48V zur Verfügung stellt.

Beim AM220 befindet sich dieser Schalter in der Summensektion neben den Pegelanzeigen. In der linken Stellung des Schiebeschalters (OFF) ist die Phantomspeisung nicht aktiv, wird er nach rechts geschoben (+48 V), ist die Phantomspeisung eingeschaltet.

Solange die Phantomspeisung eingeschaltet ist, sollten Sie keine Kondensatormikrofone einstecken. D.h. erst Mikrofon einstecken, dann Phantomspeisung einschalten...

Bevor Sie die Phantomspeisung einschalten, müssen alle Ausgangsregler runter gedreht sein, um übermäßige Störgeräusche und Schäden in den angeschlossenen Lautsprechern zu vermeiden.

Noch mal als Checkliste:

- Regeln Sie Gain, Kanal und Master Regler ganz nach unten.
- Schließen Sie das Kondensatormikrofon an.
- Schalten Sie die Phantomspeisung ein.
- Stellen Sie Gain, Kanal und Master Regler je nach Anforderung ein.

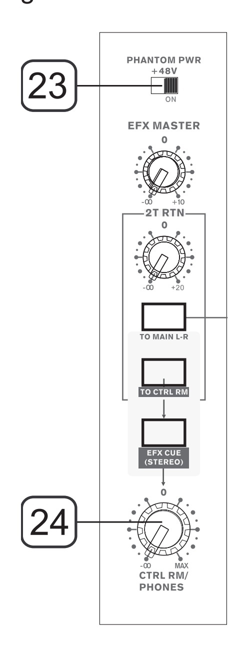
WARNUNG: Verwenden Sie niemals unsymmetrierte Mikrofone, wenn die Phantomspeisung eingeschaltet ist – sie könnten extremen Schaden nehmen. Auch ein externes Mischpult, dessen Ausgänge an die Mikrofoneingänge angeschlossen wird, könnte Schaden nehmen, wenn die Phantomspeisung aktiviert ist. Da Mischpulte und andere Geräte in der Regel Line Pegel abgeben, sollten deren Ausgänge immer an die Line Eingänge im MU Mixer angeschlossen werden.

24. PHONES (CTRL RM / PHONES)

CTRL RM ist eine Abkürzung für Control Room, damit ist der Regieraum gemeint.
Dieser Regler ist der Lautstärkeregler der Control Room / Phones Sektion. Beim AM120 ist er für die Lautstärke im Kopfhörerausgang PHONES (#7) zuständig. Beim AM220 regelt er darüber hinaus auch die Lautstärke der CTRL RM Ausgänge (#10), an die Studio Abhörmonitore oder andere Lautsprechersysteme angeschlossen werden können.

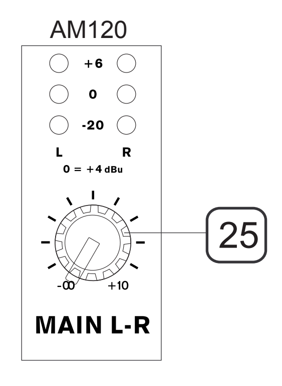
Ganz nach links gedreht ist das Signal stumm (man hört nichts im Kopfhörer bzw. den Abhörmonitoren), je weiter Sie den Regler im Uhrzeigersinn drehen, um so lauter wird es. In der Mittelstellung erreichen Sie „Unity Gain", also die Stellung, in der das Signal weder abgesenkt noch zusätzlich angehoben wird. Rechts davon kann der Pegel zusätzlich angehoben werden.

In der Abhörsektion ist in der Regel das Summensignal zu hören, und zwar abhängig von der Stellung des Summenreglers (#25) – ist der ganz runter gedreht (geschoben), hört man natürlich auch nichts in den Abhörmonitoren. Das Summensignal wird sofort ersetzt durch das Signal vom 2T RETURN (#9), also den Zweispureingängen, wenn der Schalter 2T RTN TO CTRL RM (#22) gedrückt wird. Nun können Sie z.B. die soeben erstellte Aufnahme abhören, oder was auch immer Sie an diesen Eingängen angeschlossen haben. Der Schalter 2T TO CTRL RM hat also Vorrang – dies ist besonders bei einer Fehlersuche zu beachten. Wenn Sie z.B. im Kopfhörer nichts hören, auch wenn Sie die Summe und den Kopfhörerregler aufgedreht haben, überprüfen Sie, ob nicht zufällig dieser Schalter gedrückt ist.



25. MAIN L-R

Dieser Regler kontrolliert die endgültige Ausgangslautstärke des Mixers, also des Summensignals L/R, das an den Ausgängen MAIN L/R (#4) anliegt. Beim AM120 ist es ein Drehregler, beim AM220 ein Flachbahn Schiebesteller (FADER). Bei beiden Pulten gibt es eine Stellung, die mit 0 dB gekennzeichnet ist. Das Ausgangssignal kann darüber hinaus um bis zu 10 dB angehoben werden.



26. PEGELANZEIGEN

Diese LED Ketten sind die Pegelanzeigen für den linken und rechten Kanal des Mixers. Der Anzeigebereich erstreckt sich von –20 dB bis +6 dB sowie einer Spitzenpegel LED pro Kanal.

Die LED Ketten sitzen schaltungstechnisch in der Control Room / Phones Sektion, und zwar vor dem Lautstärkeregler CTRL RM / PHONES, sind also nicht abhängig von dessen Stellung. In der Regel wird der Pegel des Summenausgangs in Abhängigkeit von der Stellung des MAIN Reglers (#25) angezeigt. Dieses Signal wird sofort ersetzt, wenn der Schalter 2T TO CTRL RM (#22) gedrückt ist – dann sieht man den Pegel des Signals, das an den Zweispureingängen 2T RTN (#9) anliegt.

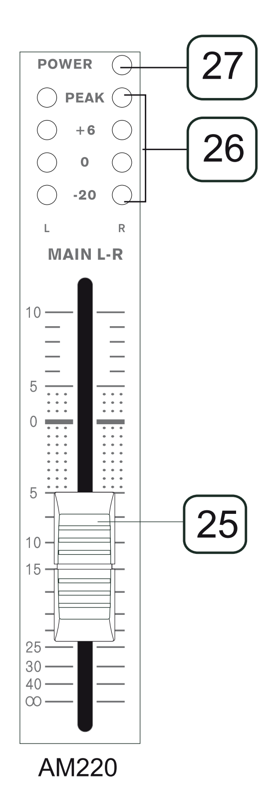
Mit Hilfe der Pegelanzeigen kann exakt der Eingangspegel jedes einzelnen Kanals eingestellt werden. Voraussetzung ist jedoch folgender „Trick“:
Stellen Sie sicher, dass Sie Ihre Lautsprecheranlage stumm schalten bzw. herunter regeln können, ansonsten unterbrechen Sie für einen Moment die Verkabelung zwischen den MAIN Ausgängen (#) und dem nachfolgenden Gerät.
Legen Sie ein Audiosignal an einen Kanal an, achten Sie jedoch dabei darauf, dass nur dieser Kanal ein Signal erhält, die Audiosignale der anderen Kanäle also momentan nicht spielen.
Bringen Sie sowohl den LEVEL Regler des Kanals (#20) als auch den MAIN Regler in die 0 dB Position (12-Uhr Stellung). Dieses sind ja die „Unity Gain“ Stellungen, bei der das jeweilige Signal weder abgesenkt noch angehoben wird. Nun können Sie mit dem GAIN Regler des Kanals (#13) den Pegel des anliegenden Signals exakt einstellen:

Sie sollten darauf achten, dass die oberste, rote LED der Pegelanzeige (mit PEAK gekennzeichnet) nur in den wenigsten Ausnahmefällen aufleuchtet. Sie erhalten ein sauberes, verzerrungsfreies Eingangs- bzw. Ausgangssignal, wenn sich im Durchschnitt der Pegel um die 0 dB-Marke bewegt. Gelegentliches Aufleuchten der +6 dB-Marke ist jedoch nicht bedenklich, sofern das nachfolgende Gerät diesen zusätzlichen Pegel verträgt.

Übrigens: Professionelle Audiogeräte arbeiten mit einem Ein- und Ausgangspegel von +4 dBu. Dieser Wert hat sich als Standard durchgesetzt. Auch AM120 und AM220 richten sich danach. Daher werden ein Eingangs- oder Ausgangspegel von +4 dBu in der Pegelanzeige des Mixers mit „0“ angezeigt, da dieser Pegel dem internen Betriebspegel entspricht. Leuchtet also die 0 dB LED auf, ist alles in Ordnung...

27. POWER

Diese blaue Kontroll LED leuchtet, wenn das mitgelieferte Netzteil angeschlossen ist und mit Spannung versorgt wird.

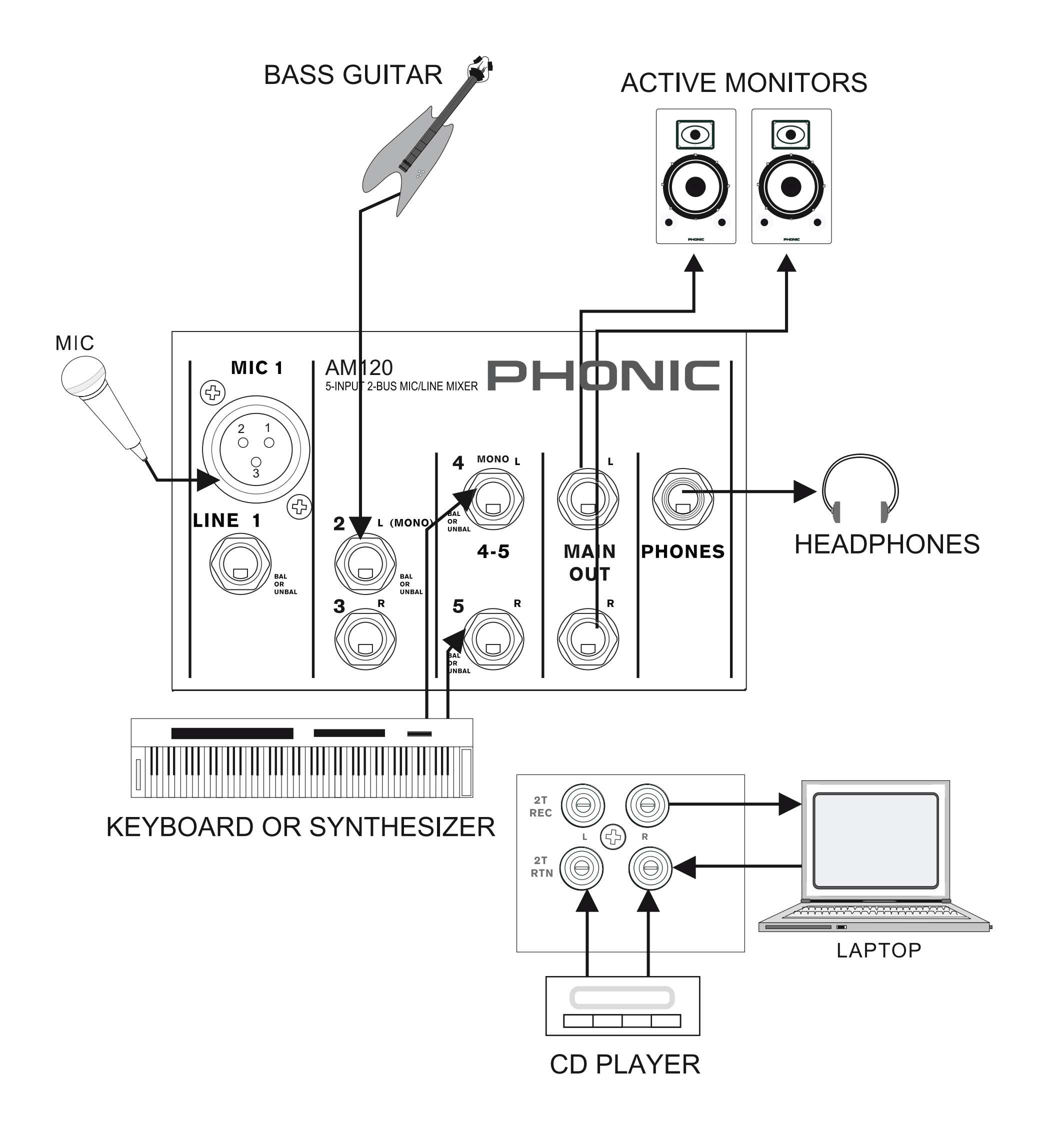


AM220

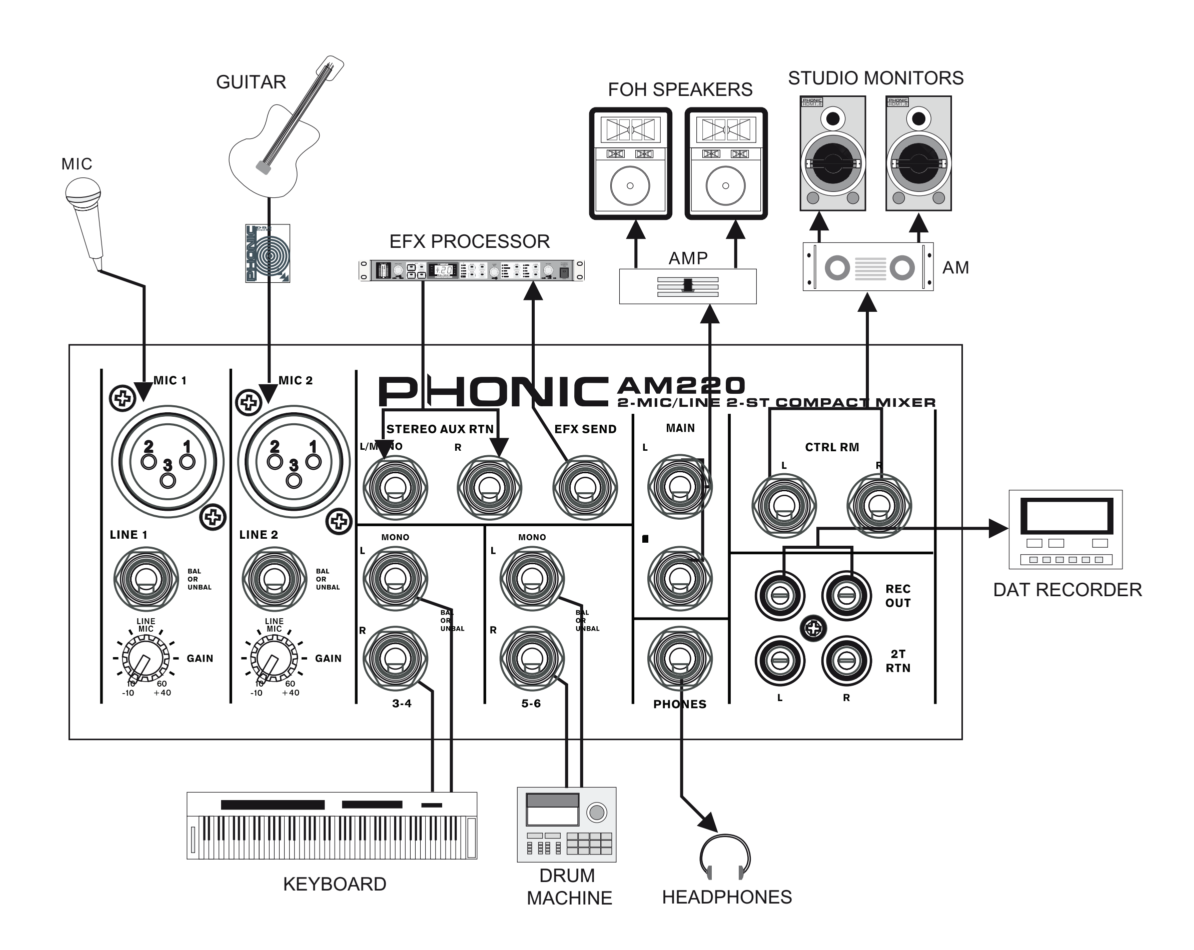
ANWENDUNGS- und VERKABELUNGSBEISPIELE

Auf den folgenden Seiten sind einige typische Anwendungsgebiete für die Mischer AM120 und AM220 aufgezeigt. Natürlich erhebt diese Auflistung keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Beispiele sollen Ihnen eine Vorstellung darüber geben, wofür die ganzen Ein- und Ausgänge verwendet werden können. Lassen Sie Ihrer Phantasie freien Lauf. So kommen Sie womöglich auch auf ungewöhnliche Lösungen bei Aufgaben in der Beschallungs- und Aufnahmetechnik. Erlaubt ist, was gefällt!

AUFNAHME SITUATION

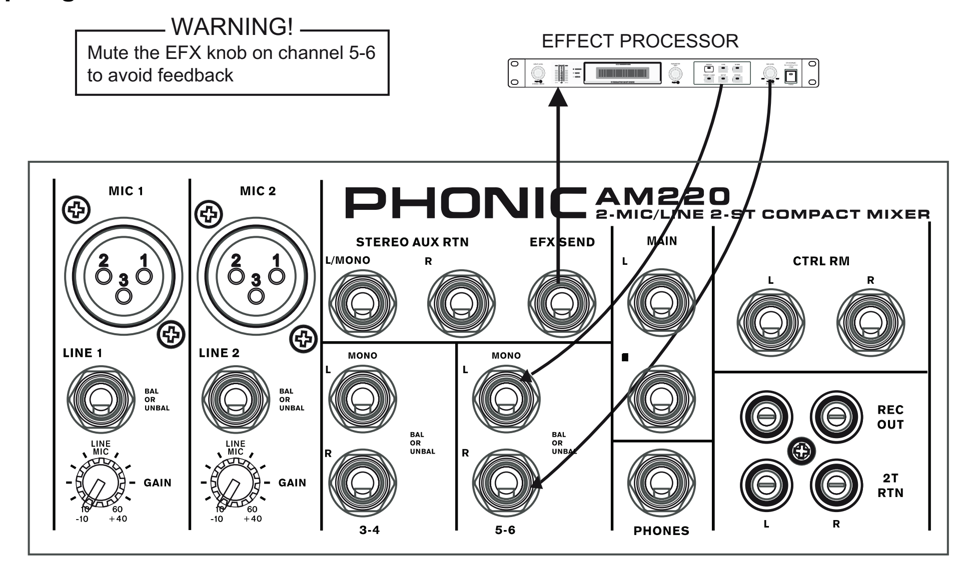


LIVE BESCHALLUNG



ANSCHLUSS EINES EXTERNEN EFFEKTPROZESSORS

ACHTUNG: Drehen Sie den Regler EFX im Kanal 5/6 ganz zu, damit es nicht zu einer R ckkopplungsschleife kommt!



ERSTE SCHRITTE

Die im folgenden beschriebene Vorgehensweise ist äußerst wichtig. Auch wenn Sie sonst nicht gerne Bedienungsanleitungen lesen, sollten Sie den folgenden Abschnitt unbedingt lesen.

Schalten Sie das Gerät erst ein, nachdem Sie alle nötigen Kabelverbindungen hergestellt haben. Sie können nun mit der Einstellung der einzelnen Kanäle beginnen. Das allerwichtigste ist die richtige Einstellung der Pegel in den einzelnen Kanälen. Jedes einzelne Detail hat Einfluss auf das Endergebnis, in Live Beschallungssituationen z.B. auf das Rückkopplungsverhalten.

Die Hauptfaktoren sind im Grunde genommen die einzelnen Eingangsverstärkungsregler (GAIN = #13), die Lautstärkeregler der Kanäle (LEVEL = #20), und der Summenregler (MAIN L/R = #25). Die Eingangsverstärkung für ein angeschlossenes Mikrofon sollte nur gerade so hoch eingestellt werden wie nötig, um eine Ausgewogenheit der einzelnen Signale zu erhalten. Wenn die Eingangsverstärkung zu niedrig ist, werden Sie am Kanalfader und an den AUX Wegen nicht genügend Lautstärkereserven haben, um nachfolgende Geräte richtig ansteuern zu können. Ist die Vorverstärkung zu hoch, muss zum Ausgleich der Kanalfader entsprechend heruntergezogen werden, jedoch bleibt immer noch die erhöhte Tendenz zur Rückkopplung, da schon kleine Fader Bewegungen relativ große Auswirkungen auf den Ausgangspegel haben. Hinzu kommt, dass der geringere Fader Weg nachteilige Auswirkungen bei der Mischung hat.

Bitte folgen Sie den Einstellungsvorschlägen wie nachfolgend beschrieben. Bitte drehen Sie nicht erst mal alle Regler auf, bis die Kanäle clippen und rückkoppeln, um dann alles wieder zurückzudrehen.

RICHTIGES EINPEGELN

BITTE FÜHREN SIE NACHFOLGENDE SCHRITTE BEI JEDEM KANAL DURCH

- Drehen Sie zuerst alle Lautstärkeregler (#20 und #25) und Gain Regler (#13) ganz runter, also gegen den Uhrzeigersinn bis auf die Markierung -∞.
- Legen Sie für diesen Prozess des Einpegelns ein realistisches Audiosignal immer nur an den Kanal an, den Sie justieren wollen, ansonsten erhalten Sie falsche Werte.
- Phantomgespeiste Mikrofone und aktive DI-Boxen müssen erst verkabelt sein, bevor die Phantomspeisung eingeschaltet wird.
- Drehen Sie den CTRL RM / Kopfhörerpegel (#24) vorsichtig bis max. 12 Uhr, also die 0 dB Marke, auf.
- Wenn Sie das, was sie später tun, vorhören wollen, stecken Sie einen Kopfhörer in die dafür vorgesehene Buchse (#7) oder verkabeln Sie Ihre Monitoranlage mit den Control Room Ausgängen (#10).
- Stellen Sie alle Klangregler (#14 ~ 16) auf linear, d.h. 12 Uhr Position.
- Bringen Sie den PAN bzw. BALANCE Regler (#18) in die Mittelposition.
- Drehen Sie nun den Lautstärkeregler (#20) des Kanals auf die 0 dB Position (12 Uhr).
- Schieben Sie den Summen Regler (#25) auf die 0 dB Position.
- Legen Sie einen realistischen Live-Pegel am Kanal an und überwachen Sie den Pegel auf der LED Anzeige in der Summensektion (#26).
- Drehen Sie den Gain Regler so weit auf, bis sich der durchschnittliche Pegelausschlag vornehmlich um den 0 dB Bereich abspielt.
- Auf diese Weise haben Sie genügend Spielraum (Headroom) für kurzzeitige Spitzenpegel und arbeiten immer im optimalen Bereich für durchschnittliche Pegel.
- Bei Mikrofonen hängt die Vorverstärkung vom Typ des Mikrofons ab. Kondensatormikrofone haben in der Regel einen wesentlich höheren Ausgangspegel als dynamische Mikrofone. Bitten Sie den Künstler/Sprecher, einen möglichst realistischen Pegel zu produzieren, d.h. so laut zu singen/sprechen/spielen, wie es bei der Vorstellung der Fall sein wird. Wenn bei diesem sog. Sound Check nicht mit normalem Pegel gearbeitet wird, laufen sie Gefahr, bei der Vorstellung in den Clipping Bereich des Mixers zu kommen und/oder Rückkopplungen zu produzieren, weil Sie die Vorverstärkung beim Sound Check zu hoch einstellen mussten.
- Stoppen Sie nun das Audiosignal in diesem Kanal.
- Verfahren Sie bei allen Kanälen nach dem gerade beschriebenen Prinzip. Kommen mehr und mehr Kanäle ins Spiel, wird sich bei der Mischung der Gesamtpegel erhöhen und die Pegelanzeige womöglich in den roten Bereich gelangen. Den Gesamtlautstärkepegel können Sie notfalls mit dem Summen Fader kontrollieren.
- Falsche Aufstellung von PA Lautsprechern, vor allem aber der Monitor Boxen, führt zu erhöhter Rückkopplungsgefahr. Achten Sie darauf, dass die Mikrofone nicht in Richtung der Lautsprecher zeigen. Sollten Rückkopplungen entstehen (der Ton „schaukelt sich auf“), auf keinen Fall das

Mikrofon mit der Hand zu halten, das erhöht nur die Rückkopplung! Eine wirkungsvolle Linearisierung des Frequenzgangs und damit eine Verringerung der Rückkopplungsgefahr kann mithilfe eines Equalizers oder eines automatischen Feedback Unterdrückers (z.B. PHONIC I7100) erreicht werden.

TIPPS AUS DER PRAXIS

Denken Sie bei einer Klangkorrektur nicht nur an das Anheben von Frequenzen: Es kommt oft mehr oder weniger auf das gleiche heraus, ob Sie die Bässe und Höhen anheben und dabei die Verstärkung (den GAIN) verringern, oder ob Sie die Mitten absenken und den Gain erhöhen. Prinzipiell sollten Sie zuerst versuchen, „störende“ Frequenzen abzusenken, als „fehlende“ anzuheben.

Im Laufe Ihrer Abmischung kommen Sie an den Punkt, an dem Sie über den EFX Weg einen externen Effekt einbinden. Es ist unbedingt angebracht, das „Send“ Signal korrekt einzustellen, bevor es zur Endabmischung kommt.

Externe Effektgeräte müssen eingangsseitig so hoch wie möglich ausgesteuert werden. Es ist ja wohl offensichtlich unsinnig, Geräte mit einem Dynamikumfang von weit mehr als 90 dB zu besitzen (und viel Geld dafür auszugeben), und diese nicht richtig anzusteuern, so dass deren Signalanzeigen kaum aufleuchten. Auf der anderer Seite muss natürlich peinlichst darauf geachtet werden, keine digitalen Übersteuerungen zu erzeugen, da diese Form der Übersteuerung – jeder der den Klang dieser Art Verzerrung kennt, wird dem zustimmen – äußerst unangenehm klingt.

Grundsätzlich gilt, dass Sie Ihren Ohren trauen sollten, um digitale Verzerrungen ausfindig zu machen, da die Aussagekraft der Eingangspegelanzeigen an verschiedenen Geräten abhängig ist von der Art, wie sie kalibriert sind.

Wenn Sie Verzerrungen im Effektsignal hören, liegt das Problem aller Wahrscheinlichkeit nach im Send Signal oder im Effektgerät selber. Verringern Sie den Eingangspegel am externen Gerät mit Hilfe des Eingangspegelreglers dort, und erhöhen Sie bei Bedarf den Pegel des Effekt Returns.

Die meisten Verzerrungsprobleme in der Aux Send – Aux Return Schleife können auf die Eingangsverstärkung im externen Effektgerät zurückgeführt werden (nämlich zu niedrig!). Das gleiche gilt für hohe Nebengeräusche: Wenn der Eingang des Effektgerätes nicht hoch genug ausgesteuert ist führt dies zu ungünstigen Signal-Rauschabständen.

Grundsätzlich gilt, dass alle Eingangspegel so hoch wie möglich sein sollten, ohne Verzerrungen zu erzeugen. Bedenken Sie, dass die Nebengeräusche aus einem Effektgerät mehr oder weniger gleichbleibend sind – je mehr Pegel vom Nutzsignal Sie in das Gerät hineingeben, um so besser wird der Signal-Rauschabstand.

Bei Aufnahmen auf analogen Bandmaschinen nehmen Sie mit möglichst viel Höhen auf – ein Zuviel können Sie in der Abmischung immer noch zurückregeln. Viel schlimmer ist es wenn Sie bei der Abmischung merken, dass Sie einem ‘muffigen’ Signal fehlende Höhen hinzufügen müssen, wobei Sie automatisch die Nebengeräusche mit anheben. Normalerweise tritt dieses Problem bei digitalen Aufnahmemedien nicht auf, da deren Dynamikumfang ausreichend ist, aber denken Sie daran, keine Verzerrungen zu erzeugen.

Die Pegel aller Kanäle sollten sowohl bei der Aufnahme als auch der Abmischung immer um die 0 dB Marke liegen. Wenn sie leicht um diesen Wert schwanken, kann mit Hilfe der Kanal Fader (LEVEL Regler) nachjustiert werden.

TECHNISCHE DATEN

	AM120	AM220
Eingänge		
Anzahl der Kanäle	3	4
symmetrische Mono Mic / Line Kanäle	1	2
symmetrische Stereo Line Kanäle	2	4
Stereo AUX Return	nein	1
2T RTN (Zweispur Eingang)	Stereo Cinch	Stereo Cinch
Ausgänge		
Stereo Summen L / R	2 x 6,3 mm TRS Klinke, symmetrisch	2 x 6,3 mm TRS Klinke, symmetrisch
EFX Send	nein	1 x 6,3 mm TS Klinke, unsymmetrisch
2T REC (Zweispur Ausgang)	Stereo Cinch, unsymmetrisch	Stereo Cinch, unsymmetrisch
Control Room L/R	nein	2 x 6,3 mm Klinke unsymmetrisch
Stereo Kopfhörer	1	1
Kanalzüge	3	4
EFX Send	nein	1
Pan/Balance Regler	ja	ja
LED Anzeigen	Peak (nur Mono Kanäle)	Peak (nur Mono Kanäle)
Lautstärkeregler	Drehregler	Drehregler
Summensektion		
Kopfhörer Pegelregler	ja	ja
Summenregler L/R	Stereo Drehregler	60 mm Stereo Flachbahn Schiebesteller
EFX Rückführung auf Summe L / R	1 Drehregler	1 Drehregler
Zweispureingang auf Regieraum	1 Schalter	1 Schalter
Zweispureingang auf Summe	1 Schalter	1 Schalter
Pegelanzeigen		
Anzahl Kanäle	2	2
Segmente	4	4
Phantomspeisung	nein	+48V DC
Schaltung	nein	1 x global
Frequenzumfang (Mic Eingang auf beliebigen Ausgang)		
20 Hz ~ 60 kHz	+0/-1 dB	+0/-1 dB
20 Hz ~ 100 kHz	+0/-3 dB	+0/-3 dB
Übersprechen (1kHz @ 0 dBu, 20 Hz ~ 20 kHz, Kanaleingang auf Summenausgänge L / R)		
Kanalfader unten, alle anderen Kanäle auf 0 dB	<-90 dB	<-90 dB
Rauschen (20 Hz - 20 kHz, gemessen am Summenausgang, Kanäle 1 - 4 0 dB Durchgang; EQ linear; Kanäle 1 / 3 ganz nach links, Kanäle 2 / 4ganz nach rechts. Referenz = +6 dBu)		
Summe @ 0 dB, Kanalfader unten	-86,5 dBu	-86,5 dBu
Summe @ 0 dB, Kanalfader @ 0 dB	-84 dBu	-84 dBu
Geräuschspannungsabstand, bezogen auf +4 dBu	>90 dB	>90 dB
Äquivalentes Eingangsrauschen Mikrofonvorverstärker E.I.N. (150 Ohm, maximale Verstärkung)	<-129,5 dBm	<-129,5 dBm

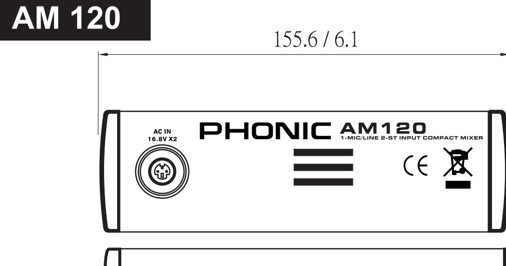
	AM120	AM220
Verzerrung (THD) (Beliebiger Ausgang, 1kHz @ +14 dBu, 20 Hz ~ 20 kHz, Kanaleingänge)	<0,005%	<0,005%
Gleichtaktunterdrückung CMR (1kHz @ -60dBu, Gain auf Maximum)	3	4
Maximalpegel		
Mikrofonvorverstärker	+10 dBu	+10 dBu
Alle anderen Eingänge	+22 dBu	+22 dBu
unsymmetrische Ausgänge	+22 dBu	+22 dBu
symmetrische Ausgänge	+28 dBu	+28 dBu
Impedanzen		
Mikrofoneingang	2k Ohm	2k Ohm
alle anderen Eingänge	10k Ohm	10k Ohm
2-Spur Ausgänge	1,1k Ohm	1,1k Ohm
alle anderen Ausgänge	150 Ohm	150 Ohm
Klangregelung	3-Band, +/-15 dB	3-Band, +/-15 dB
Bässe	80 Hz	80 Hz
Mitten	nein	2,5 kHz
Höhen	12 kHz	12 kHz
Hochpassfilter	nein	75 Hz (-18 dB / Oktave)
Stromaufnahme	20 Watt	20 Watt
Netzspanung	220 ~ 240 V, 50 / 60 Hz	220 ~ 240 V, 50 / 60 Hz
Gewicht	1,1 kg	1,5 kg
Abmessungen (B x H x T)	155,6 x 50,5 x 244 mm	190 x 56 x 233 mm

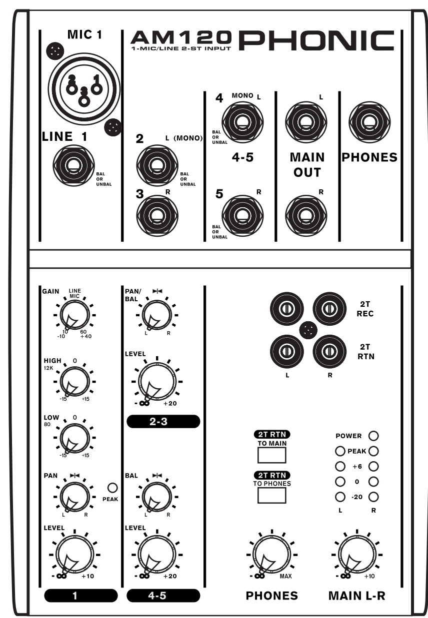
Phonic behält sich das Recht vor, technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

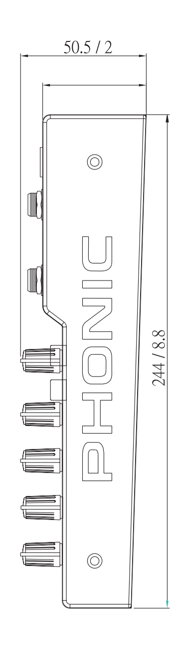
ABMESSUNGEN

Die Maße sind in mm/inch angegeben.

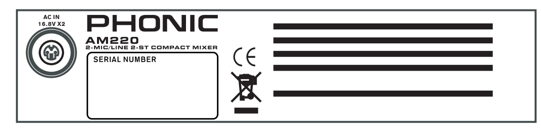
AM 120

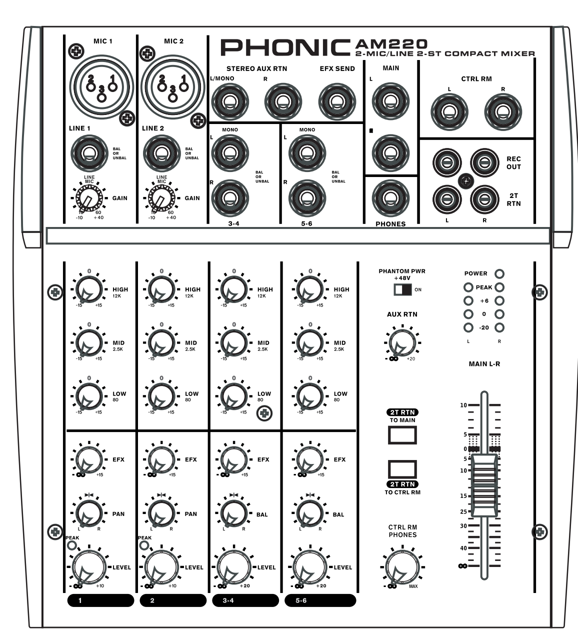


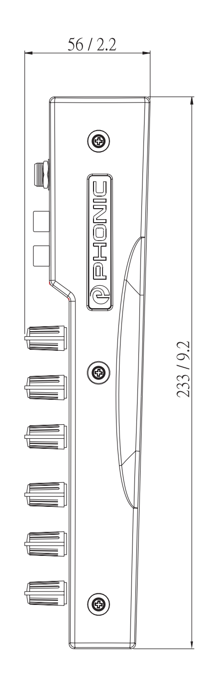




AM 220





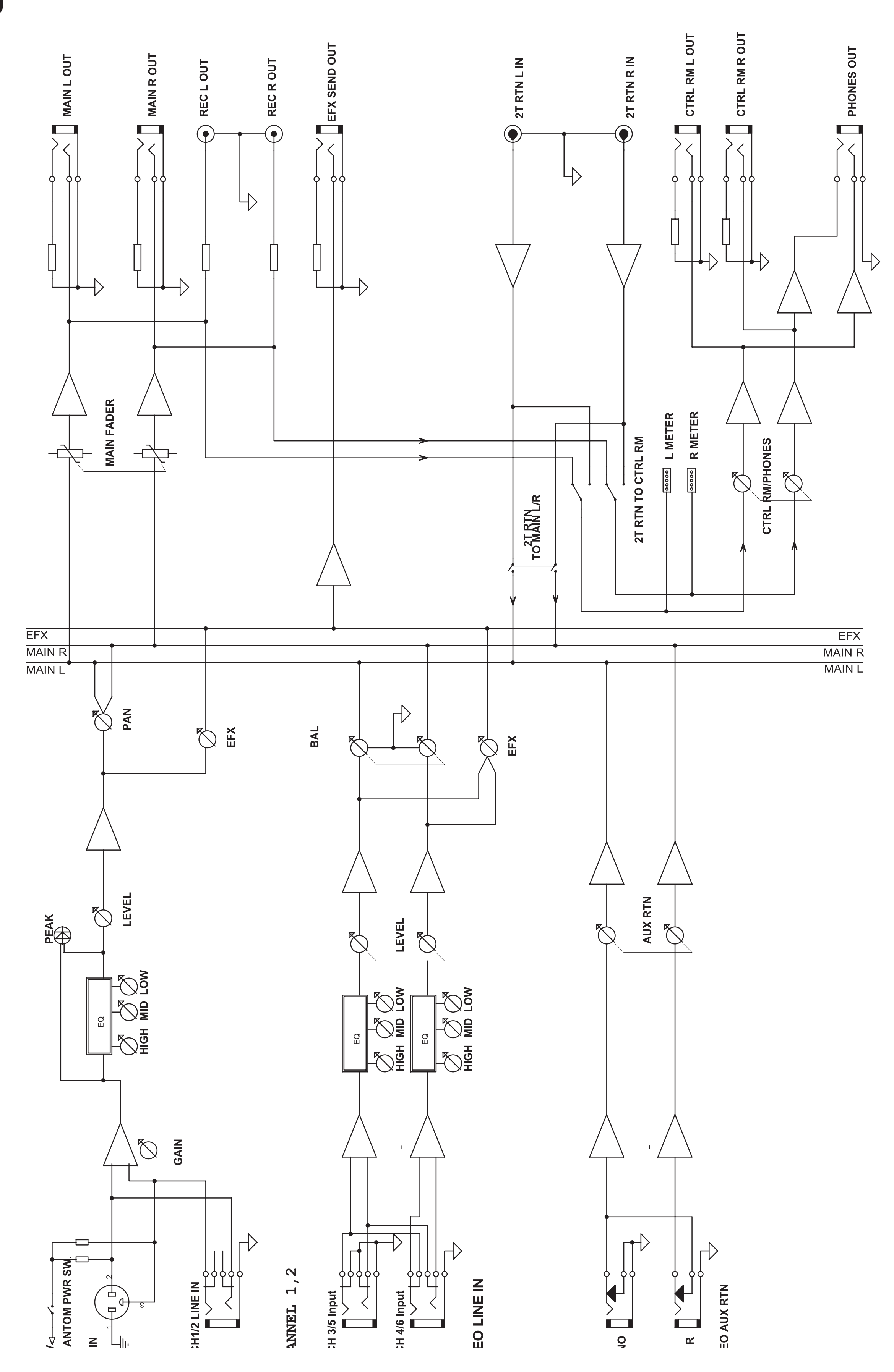


BLOCKSCHALTBILDER

AM120

MAIN L
MAIN R
2T RTN/L
2T RTN/R
2T REC/L
2T REC/R
LEFT METER
RIGHT METER
PHONES
MAIN
2T/RTN
TO MAIN
2T RTN.
TO PHONES
CTRL RM/PHONES
MAIN R
MAIN L
PAN
PEAK
LEVEL
2 BAND EQ
HIGH LOW
GAIN
BAL
LEVEL
CH1 Mic.
CH1 Line
CH 2/4 Input
CH 3/5 Input

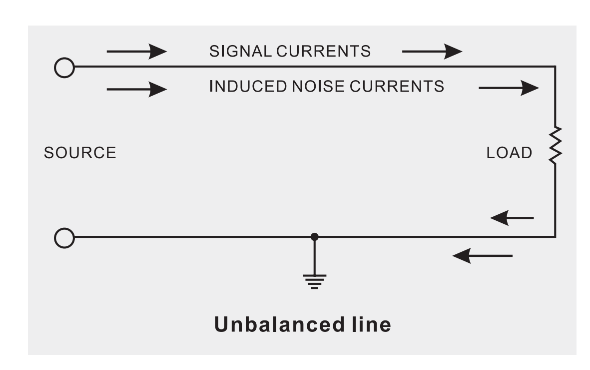
AM220


MAIN L OUT
MAIN R OUT
REC L OUT
REC R OUT
EFX SEND OUT
2T RTN L IN
2T RTN R IN
CTRL RM L OUT
CTRL RM R OUT
PHONES OUT
MAIN FADER
2T RTN TO MAIN L/R
2T RTN TO CTRL RM
L METER
R METER
CTRL RM/PHONES
EFX
MAIN R
MAIN L
PAN
EFX
BAL
EFX
LEVEL
PEAK
LEVEL
AUX RTN
HIGH MID LOW
EQ
GAIN
PHANTOM PWR SW.
CH1/2 LINE IN
CHANNEL 1, 2
CH 3/5 Input
CH 4/6 Input
STEREO LINE IN
STEREO AUX RTN

SYMMETRISCH UND UNSYMMETRISCH

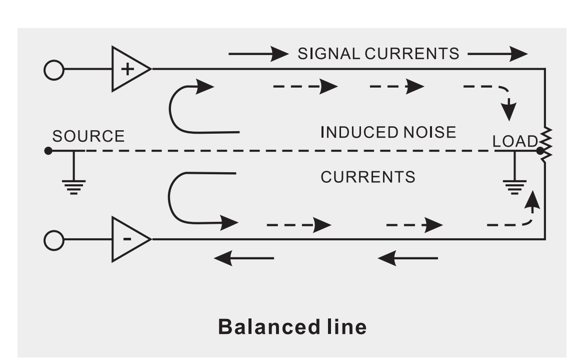
Die meisten Störungen bei Audioinstallationen werden durch falsche und beschädigte Steckverbindungen hervorgerufen. Um eine ordnungsgemäße Verkabelung Ihrer Anlage zu gewährleisten sollten Sie die folgenden Abschnitte aufmerksam durchlesen, es sei denn Sie sind schon mit den Begriffen symmetrisch und unsymmetrisch vertraut.

- WAS BEDEUTET UNSYMMETRISCHE KABELFÜHRUNG?



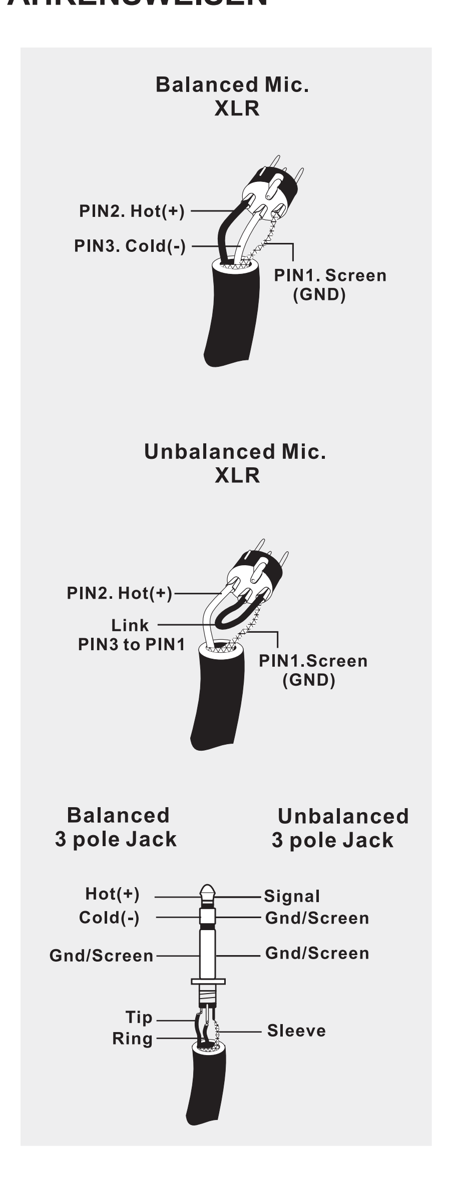
Diese Art der Verkabelung findet sich in der Regel bei den meisten Geräten der Unterhaltungselektronik und Videosystemen. Es gibt einen Leiter der das Signal trägt, der andere ist für die Erdung/Masse bestimmt. Im Normalfall, bei Signalen mit geringerem Pegel, schirmt der Masseleiter das signalführende Kabel ab.

- WAS BEDEUTET SYMMETRISCHE KABELFÜHRUNG?



Bei einem symmetrierten Aufbau wird das Signal über 2 Leiter und einen zusätzlichen masseführenden Schutzleiter gesendet. Die beiden signalführenden Leiter übertragen prinzipiell ein identisches Signal, jedoch ist das eine gegenüber dem anderen um 180° gedreht. Der Symmetrier Aufholverstärker in der Eingangssektion dreht die Phase des einen Signals und addiert dieses zu dem anderen hinzu. Störeinstreuungen, die auf dem Kabelweg in das System eingedrungen sind, “reiten” sozusagen auf beiden Signalwegen und sind deshalb gleichphasig. In der Eingangssektion wird also die Phase des einen Störsignals wiederum um 180° gegenüber dem anderen gedreht und aufaddiert – und somit löschen sich diese beiden Signale gegenseitig aus. Fazit: Das Nutzsignal wird übertragen, Störeinstreuungen ausgelöscht.

DER UNTERSCHIED ZWISCHEN BEIDEN VERFAHRENSWEISEN



Da eine symmetrische Kabelführung gegen äußere Störeinstreuungen unempfindlich ist, muss der Masseleiter keinen elektrischen Strom führen, was bedeutet, dass die beiden miteinander verbundenen Geräte das gleiche Massepotential haben, was wiederum Grundbedingung für ein störungsfreies System ist.
Schauen wir uns noch mal das unsymmetrische System an. Dort fließt der Strom des Signals vom Signalleiter zum Masseleiter, also von plus

nach minus. Das Massepotential der beiden verbundenen Geräte ist aber nicht identisch. Das bedeutet dass dieses System viel eher von äußeren Störeinstreuungen beeinflusst wird.

Symmetrische Systeme können im Gegensatz zu unsymmetrischen durchaus über lange Kabelstrecken verlust- und störungsfrei arbeiten. Das Ergebnis ist ein niedriger Nebengeräuschpegel bei dem symmetrischen System.
Weil ein symmetrisches System 2 Leiter für das Signal und einen Leiter für die Masse/Abschirmung braucht, werden mindestens drei Leiter benötigt. Also ist hierbei die abschirmende Masse vollkommen vom Signal getrennt.

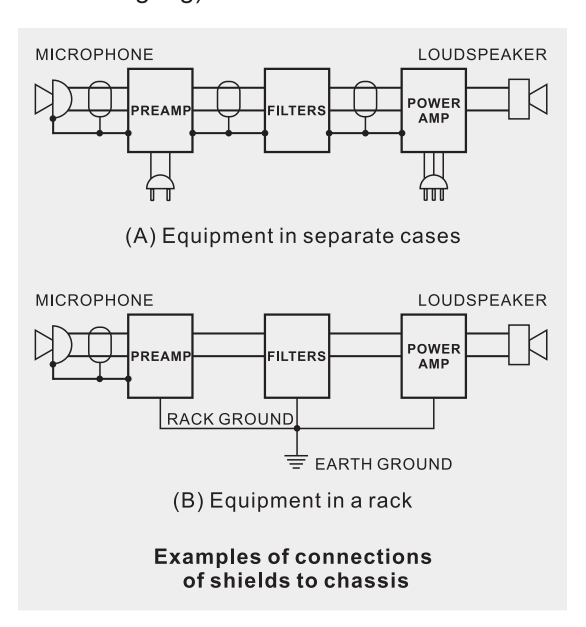
Lesen Sie bitte den folgenden Abschnitt sorgfältig, wenn Sie Anlagen verkabeln, egal ob symmetrisch und unsymmetrisch.

DIE KORREKTE KABELFÜHRUNG BEI SYMMETRISCHEN VERBINDUNGEN

Verwenden Sie für die Verbindung des Audiosignals Stecker mit drei Anschlussstiften. Stellen Sie sicher, dass das System ordnungsgemäß geerdet ist. Verwenden Sie niemals einen masseisolierenden Stecker, ohne das System zusätzlich separat zu erden. Dies ist eine Grundbedingung für eine einwandfrei Audioverbindung.

Die Masseverbindung (Pin 1 bei einem XLR Stecker) muss beim Quellgerät immer gegeben sein. Sollten sie die Masseverbindung trennen wollen, tun Sie dies beim Zielgerät, indem Sie die Masseverbindung am dortigen Pin 1 unterbrechen. Diese Art der Verbindung vermeidet eine Erdschleife zwischen der Signal- und der Gehäusemasse. Erden Sie das System immer nur über den Netzstecker, da diese Form der Erdung einen geringeren Widerstand hat und dadurch generell die bessere, umfassendere Erdung bietet.

Eine mögliche Ursache für auftretendes Brummen kann eine schlechte Masseverbindung innerhalb des Systems sein. Falls Sie den Fehler nicht lokalisieren können, verbinden Sie versuchshalber den Massepin des Eingangssteckers mit der Erde. Wird das Brummen leiser oder verschwindet es, prüfen Sie die netzseitige Masseverbindung Ihrer Audioanlage. Besondere Aufmerksamkeit ist geboten, wenn die Anlagekomponenten und Racks mit einer gewissen Entfernung zueinander aufgestellt sind, und/oder wenn Sie eine größere Anzahl von Leistungsendstufen verwenden.
Lassen Sie die Erdung zwischen den Racks und dem Stromverteiler von einem Elektriker überprüfen. Stellen Sie sicher, dass eine, und zwar nur eine, Netzerdung für das komplette Audio- bzw. Videosystem existiert (sog. sternförmige Stromversorgung).



(A) Equipment in separate cases

(B) Equipment in a rack

Examples of connections of shields to chassis

TYPISCHE KABELVERBINDUNGEN

Die folgende Abbildung mit typischen Kabelverbindungen ist in sieben Abschnitte unterteilt: SYMMETRISCH, UNSYMMETRISCH, INSERT KABEL, SYMMETRISCHES Y-KABEL, KOPFHÖRER VERTEILER, UNSYMMETRISCHES Y-KABEL, SPEAKON LAUTSPRECHERKABEL. In jedem Abschnitt finden sich verschiedene Verdrahtungsvorschläge für unterschiedliche Anwendungen.

BALANCED Y-CORD

HEADPHONE SPLITER

UNBALANCED Y-CORD

SPEAKON LEADS

BALANCED

UNBALANCED

INSERT CORD

GLOSSAR

AFL - After-Fader-Listening
Acronym für After Fader Listening, auch post fader genannt, also Abhören nach dem Fader.

AUX SEND - Auxiliary Send
Hilfsausgang. Ein Summensignal, das unabhängig von der eigentlichen Stereosumme erzeugt wird, indem Abgriffe bei einzelnen Kanälen und/oder Gruppen vorgenommen werden, typischerweise über Drehgeber.

Balanced
Symmetrisch. Eine Audioverbindung ist symmetrisch, wenn das Signal auf zwei Leitern identisch, jedoch um 180° gedreht, geführt wird, während der Schutzleiter nicht signalführend ist. Störeinstreuungen werden zu gleichen Teilen von beiden Leitern aufgenommen. Durch den Symmetrierverstärker am nächsten Eingang, bei dem die beiden signalführenden Leiter zusammengeführt und dabei nochmals um 180° gedreht werden, löschen sich die Störeinstreuungen gegenseitig aus.

Clipping
Verzerrung. Heftiges Einsetzen von Verzerrung im Signalfluss, meistens eine Beschränkung der Spitzenpegel Spannung aufgrund nur endlicher Reserven des Netzteils.

dB (Dezibel)
Eine Angabe von relativ gleichbleibenden Mengenänderungen mittels einer logarithmischen Skala.

Equalizer
Klangregelung. Eine Schaltung, die das Anheben oder Absenken bestimmter Frequenzbereiche im Signalweg erlaubt.

Fader
Lautstärkeregler in Form eines Flachbahn Schiebestellers.

Feedback
Rückkopplung. Pfeifen, Dröhnen oder “Hupen”, hervorgerufen durch die zu nahe bzw. ungünstige Platzierung von Mikrofon und Lautsprecher. Das Mikrofon nimmt das verstärkte Signal aus dem Lautsprecher auf und gibt es wiederum and den Verstärker/Lautsprecher weiter, so dass eine Rückkopplungsschleife entsteht, die letztendlich zu einer stehenden Welle führt, sobald ein bestimmter Lautstärke Schwellenwert überschritten ist.

Frequency response
Frequenzgang. Die Wiedergabe einzelner Frequenzbereiche in einem Gerät.

Gain/input sensitivity
Eingangsempfindlichkeit. Die Veränderung des Signalpegels.

Highpass filter
Hochpass Filter. Ein Filter, das nur die hohen Frequenzen durchlässt, die tiefen Frequenzen am Passieren hindert.

Insert
Einschleifpunkt. Eine Unterbrechung des Signalweges, um ein externes Gerät “einzuschleifen”, z.B. Kompressor, Gate, etc.

Pan
Panoramaregler. Verteilt ein Signal auf die linke und rechte Summe.

Peaking
Bandpass. Glockencharakteristik. Ein Klangregler bearbeitet nur einen bestimmten Frequenzbereich, der nach oben und unten begrenzt ist.

PFL – pre fader listening
Abhören vor dem Fader.

Phase
Das Verhältnis zweier Signale zueinander. Signale, die sich aufaddieren, sind gleichphasig; Signale, die sich gegenseitig auslöschen, sind gegenphasig.

Polarity
Die positiven und negativen Pole einer Audioverbindung. Üblicherweise werden positive mit positiven und negative mit negativen Polen verbunden.

Post fader
Der Punkt im Signalweg nach dem Fader, also abhängig von der Stellung desselben.

Pre fader
Der Punkt im Signalweg vor dem Fader, also unabhängig von der Stellung desselben.

Roll off
Ein Abfallen der Lautstärke jenseits einer bestimmten Frequenz.

Shelving
Kuhschwanzcharakteristik. Eine Klangregler bearbeitet den kompletten Frequenzbereich jenseits einer bestimmten Eckfrequenz.

Stereo return
Stereo Rückführung. Ein Eingang zur Aufnahme von externen Signalquellen.

Transient
Transiente. Ein (meist extrem) kurzzeitiger Anstieg des Signalpegels.

Unbalanced
Unsymmetrisch. Eine Audioverbindung ist unsymmetrisch, wenn das Signal nur auf einem Leiter transportiert wird und die Abschirmung als Rückführung dient. Meist sehr störanfällig gegenüber Brummeinstreuungen und Verlusten im Höhenbereich auf langen Strecken.

+48V
48V Gleichspannung, auch Phantomspeisung genannt, an Mikrofoneingängen. Dient zur Speisung von Kondensatormikrofonen und aktiven DI Boxen.

ERWERB VON WEITEREN PHONIC ARTIKELN UND ERSATZTEILEN

Wenn Sie an weiteren Phonic Artikeln oder Ersatzteilen interessiert sind, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Phonic Händler. Eine Liste der aktuellen Phonic Clever Händler finden Sie unter www.phonic.info, dort unter „Händlersuche".

SERVICE UND REPARATUR

Im Fall eines Problems oder einer Reparatur wenden Sie sich bitte an Ihren Phonic Fachhändler, bei dem Sie das Gerät erworben haben. Phonic gibt keine Service Unterlagen an Endkunden heraus, und warnt den Anwender nachdrücklich davor, selbst Reparaturen vorzunehmen, weil dadurch jegliche Garantieansprüche erlischen.

GARANTIE BESTIMMUNGEN

Phonic verbürgt sich für die einwandfreie Qualität der ausgelieferten Produkte. Sollten Sie dennoch etwas zu beanstanden haben, wird Ihnen die Firma Phonic mit einem unbürokratischen Garantie-Netzwerk zur Seite stehen. Für Schäden am Gerät, die auf Materialfehler oder schlechte Verarbeitung zurückzuführen sind, gewährt Ihnen Phonic im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen zwei Jahre Garantie ab Verkaufsdatum. Bitte bewahren Sie den Kaufbeleg auf.

Bei Fremdeingriffen in den Originalzustand des Gerätes oder bei Reparaturversuchen durch einen nicht autorisierten Kundendienst oder den Anwender kann in der Regel nicht geklärt werden, ob der Mangel erst durch diese verursacht oder erweitert wurde. In diesen Fällen ist davon auszugehen, dass der Mangel bei Kauf nicht vorhanden war. Die Gewährleistung ist daher in diesen Fällen abzulehnen.

Für Schäden, die durch falschen Gebrauch oder Anschluss des Gerätes in Abweichung von dieser Bedienungsanleitung entstanden sind, steht Phonic nicht ein. Die Pflicht zur Mängelbeseitigung erstreckt sich auch nicht auf die Auswirkungen natürlicher Abnutzung und normalen Verschleiß. Die Notwendigkeit der Mängelbeseitigung bezieht sich nur auf das betreffende Produkt selbst und nicht auf Folgeschäden.

Die Gewährleistung deckt keine Schäden ab, die auf einen Unfall, Missbrauch oder Fahrlässigkeit zurückzuführen sind.

Der Gewährleistungsanspruch gilt nur, wenn das Gerät bei einem Phonic Händler als Neugerät erstanden wurde.

KUNDENDIENST UND SERVICE HOTLINE

Bitte machen Sie Gebrauch von dem Angebot, das Ihnen auf der Phonic homepage gemacht wird: http://www.phonic.com/help/. Dort finden Sie, in englischer Sprache, Antworten auf häufig gestellte Fragen (FAQ), technische Tipps, Downloads für Treiber Software und andere nützliche Hinweise.

Musik & Technik GmbH
Am Wall 19, 35401 Marburg,
Germany
49-64-20 826 0
email:info@mundt.de
www.musikundtechnik.de




PHONIC
CLEVERE PRO AUDIO LÖSUNGEN